



HANDBUCH

Simrad CA34/44/54

DGPS KartenRadar

mit Echograph

183-3405-106 Deutsch 05082.20

Warnung: Karten-Modulwechsel nur im Setup – Menü oder nach dem Ausschalten. Elektronische Navigationsgeräte sind in ihren Funktionen immer von Empfangsbedingungen abhängig, die vom Hersteller nicht kontrollierbar sind. Das Gerät kann daher nur eine Navigationshilfe sein, deren Daten ohne Überprüfung anderer Hilfen nie absolut richtig sind. Der verantwortungsvolle Schiffsführer verläßt sich nie auf nur eine Informationsquelle für die Navigation und Standortberechnung und überprüft regelmäßig die angezeigten Daten, z. B. mit der Koppelrechnung.

MOB ‘MANN-ÜBER-BORD-FUNKTION’

MOB Ist eine Person über Bord gefallen, so ist die [MOB]- Taste 2 Sekunden lang zu drücken (oder ein externer MOB – Schalter 5 Sekunden lang zu aktivieren).

CLR zur Bestätigung und zum Zurücksetzen des Alarms drücken.

 Vor Drücken von (ENT) zum Starten der MOB Funktion:

- Geschwindigkeit reduzieren
- Autopilot ausschalten

ENT Navigation starten, mit allen wichtigen, verfügbaren Daten die für eine effiziente Rettungsaktion notwendig sind, sowie genaue Angaben über die Schiffsbewegungen.

Fenster 1	Fenster 2	Bildschirm-Aufleitung nach aktivierter MOB-Funktion.
Fenster 3		

Fenster 1: Das Datendisplay liefert Informationen über: Kurs, Peilung und Distanz zur MOB-Position, vergangener Zeit seit Auslösung des Alarms - zuerst in Sekunden und dann in Minuten - falls ein „*“ anstelle von Zahlen erscheint, bedeutet dies das mehr als 9999 Minuten seit Auslösung des Alarms vergangen sind. Die beiden Zeilen hinter der Zeit zeigen die MOB-Position in Breite/Länge.

Fenster 2: Die Karte 1 liefert eine grafische Darstellung der MOB-Position mit einem Personen-Symbol  bezogen auf die Schiffsposition, zusammen mit der Kurslinie von der aktuellen Position zur Position des Ereignisses.

Fenster 3: Das Datendisplay liefert Informationen über: Datum, Zeit und Position des MOB-Ereignisses.

Um die MOB-Navigation auszuschalten:
[GOTO], [3] drücken.

Um die letzte MOB-Position anzuzeigen, siehe Abschnitt 8.8.

MOB 'MANN-ÜBER-BORD-FUNKTION' Rückseite der Frontseite

Kapitel 1 Einführung und Sicherheitshinweise

1.1	Einführung und Systembeschreibung.....	1-1
1.2	Sicherheitshinweise	1-2
1.3	Erste Schritte	1-3
1.3.1	Vorbelegte Funktionstasten.....	1-4
1.3.2	Radar und Radarfunktionen.....	1-6
1.3.3	Karte und Kartenfunktionen.....	1-6
1.3.4	Echolot / Fischfinder	1-10

Kapitel 2 Grundlagen und Einschalten

2.1	Grundlagen des Displays und des Seiten-Systems	2-1
2.1.1	Beispiel: Austausch einer Seite im PAGE System	2-2
2.1.2	Beispiel: Auswahl eines Displays bei geteiltem Bildschirm	2-2
2.2	Tastenfunktionen.....	2-3
2.3	Menüleiste	2-5
2.4	Menü-Struktur.....	2-6
2.5	Auswahl der Symbole.....	2-7
2.6	Benennung von Routen, Punkten, etc	2-7
2.7	Einschalten	2-8
2.8	Gerät Einschalten	2-10
2.9	Gerät Ausschalten.....	2-10

Kapitel 3 Radar-Menü

3.	Radarbedienung	3-1
3.1	Radarbild	3-1
3.1.1	Radarbilddarstellung	3-2
3.1.2	Effekte der Schiffsbewegung	3-2
3.1.3	Umwelteinflüsse.....	3-3
3.1.4	Echos als Hilfsmittel für die Navigation.....	3-4
3.1.5	Racon = Radarantwortbake.....	3-4
3.1.6	Seegangsechos.....	3-5
3.1.7	Echos von Sturm- und Regenböen.....	3-5
3.1.8	Blind- und Schattensektoren	3-5
3.1.9	Nebenkeulen.....	3-6
3.1.10	Radatstörung	3-6
3.1.11	Falsche Echos	3-7
3.2	Radar-Menü.....	3-8
3.2.1	Abkürzung zu den Seiten der Radarserie	3-9
3.2.2	Radarbildschirm-Grundeinstellungen	3-9
3.2.3	Sender einschalten.....	3-10
3.2.4	Ausschalten der Radarfunktion, oder zurück zu 'Standby'	3-10

3.2.5	Standard Radar-Bildschirmanzeige	3-11
3.2.6	Radar Kurzmenü	3-17
3.2.7	Radar-/Karten-Overlay	3-19
3.2.8	Dualradar-Anzeige	3-24
3.2.9	Radar- und Karten-Anzeige	3-26
3.2.10	Allgemeine Eigenschaften der Radarbedienung	3-27
3.3	Demo-Betrieb	3-29

Kapitel 4 Karten-Menüs und INFO-Fenster

4.	Karten-Menü	4-1
4.1	Abkürzung zu den Seiten in den Kartenserien	4-1
4.1.1	Datenfeld in der Karte	4-2
4.1.2	Schiffssymbol	4-3
4.1.3	Cursor Funktion	4-3
4.1.4	Bereichs- oder Zoomfunktion	4-4
4.2	Dualkarte-Display	4-5
4.3	Benutzerdefinierte Bildschirmdarstellungen	4-6
4.4	Karte Kurzwahlmenü.	4-7
4.4.1	Cursor ausgeschaltet	4-7
4.4.2	Cursor eingeschaltet, jedoch nicht auf Objekten oder Daten plazierte	4-8
4.4.3	Cursor auf einen Wegpunkt plazierte	4-9
4.4.4	Cursor auf einem Routen- oder Linienabschnitt plazierte	4-10
4.4.5	Cursor auf einem Routen- oder Linienpunkt plazierte	4-11
4.4.6	Cursor auf einem Kursplotpunkt plazierte	4-12
4.4.7	Cursor auf einem Zielpunkt plazierte	4-13
4.4.8	GOTO-Menü	4-14
4.4.9	PLOT-Menü (z.B. Wegpunkte setzen)	4-15
4.5	Karten-Einstellung	4-17
4.5.1	Displaybetriebsarten in der Karten-Einstellung	4-18
4.5.2	Beschreibung der Karteneigenschaften	4-21

Kapitel 5 Echolot-Menü

5.	Echolot-Bedienung	5-1
5.1	Echolot-Menü	5-2
5.2	Abkürzung zu den Seiten der Echoseiten	5-2
5.3	Standard Echo-Display	5-3
5.4	Variabler Tiefenmarkierer (VRM)	5-4
5.5	Echo Kurzwahlmenü.	5-5
5.6	Einen Wegpunkt oder eine Markierung per PLOT Menü plotten	5-6
5.7	Bildschirm-Einstellung	5-7
5.8	Prinzip der Echolotmessung CAXX	5-10
5.9	Geber-Abstrahlwinkel	5-11
5.10	Einfluß der Bootsgeschwindigkeit	5-12

Kapitel 6 Pilot-Menü & Navigations-Beispiele

6.	Pilot-Menü	6-1
6.1	Abkürzung zu den Seiten der Pilotenseiten	6-1
6.2	Autobahn-Display und Navigationseinstellung	6-3
6.2.1	Autobahn-Display bei aktiviertem Navigations-Betrieb	6-5
6.3	Positionsanzeige	6-6
6.4	Dual-Geschwindigkeit (Schleppgeschwindigkeits-Anzeige)	6-9
6.5	ETA & AVN-Anzeige	6-10
6.6	Trim & Autobahn-Display	6-11
6.7	Versatz und Abdriftanzeige	6-12
6.8	Pilot benutzerdefinierte Bildschirme	6-13
6.9	Navigations-Beispiele	6-14
6.9.1	Cursor-Navigation	6-14
6.9.2	Wegpunkt-Navigation	6-15
6.9.3	Routen-Navigation	6-16
6.9.4	Kurs-Navigation	6-17
6.10	Ankerwache	6-19
6.11	MOB-Alarm und Navigation	6-19

Kapitel 7 Verschiedenes-Menü

7.	Verschiedenes-Menü	7-1
7.1	Wind-Instrumenten-Anzeige	7-1
7.2	Geschwindigkeits-Diagramm	7-3
7.3	Decca-Ketten	7-5
7.4	Loran C	7-6
7.5	Satelliten-Status	7-7
7.6	DGPS-Einstellungen (Optional)	7-9
7.7	SDGPS Informationen	7-11
7.7.1	Satelliten im SDGPS-System	7-13
7.8	DSC UKW Info	7-14
7.9	Tiefen & Temperatur Diagramm	7-15

Kapitel 8 Wegpunkt- und Routen-Menüs

8.	Wegpunkt- und Routen-Menüs	8-1
8.1	Im Speicher gesicherte Wegpunkte	8-1
8.1.1	Löschen von Wegpunkten aus dem Menü ..	8-2
8.2	Im Speicher gesicherte Routen	8-3
8.2.1	Löschen von Routen aus dem Menü	8-6
8.2.2	Neue Route aus der Wegpunktliste erstellen	8-6
8.3	Routen-Berechnung	8-8
8.4	Im Speicher gesicherte Linien	8-9
8.4.1	Löschen von Linien aus dem Menü	8-10
8.5	Kursplot starten / stoppen	8-11
8.6	Im Speicher gesicherte Kursplots	8-12

8.6.1	Löschen von Kursplots aus dem Menü	8-13
8.7	Im Speicher gesicherte Zielpunkte.....	8-14
8.7.1	Löschen von Zielpunkte aus dem Menü.....	8-15
8.8	MOB Daten	8-15
8.9	Datenübertragung mittels DataCard oder Diskette.....	8-16
8.9.1	Kriterienliste für die Datenübertragung in der Aktion Spalte....	8-19
8.10	Datentransfer über die PC-Schnittstelle... ..	8-20

Kapitel 9 Setup-Menü

9.	Setup-Menü	9-1
9.1	Radar-Einstellungen	9-1
9.2	C-MAP Kartenmodule.....	9-5
9.3	Echolot-Einstellung	9-6
9.4	Pilot/Position-Einstellungen.....	9-9
9.5	Geschwindigkeits-Alarm, Einheiten & Sprache	9-10
9.6	Schnittstellen-Einstellung	9-12
9.6.1	Beschreibung der Datensätze	9-23
9.7	Display-Farbe	9-25
9.8	Werkseinstellungen	9-26
9.9	Tastenbelegung.....	9-28

Kapitel 10 Fehlersuche, Service und Technische Daten

10.1	Fehlersuche	10-1
10.2	Wartung.....	10-3
10.3	Reparatur und Service.....	10-3
10.4	Technische Daten	10-4

Anhang A	Wissenswertes.....	A-1
----------	--------------------	-----

Anhang B	Liste der Kartendaten.....	B-1
----------	----------------------------	-----

Anhang C	C-MAP-Karten.....	C-1
----------	-------------------	-----

Stichwortverzeichnis.....	<i>letzte Seiten</i>
---------------------------	----------------------

Konformitätserklärung	<i>letzte Seiten</i>
-----------------------------	----------------------

Internationale Garantie	<i>letzte Seiten</i>
-------------------------------	----------------------

Liste der Simrad Distributoren	<i>letzte Seiten</i>
--------------------------------------	----------------------

I.1 Einführung und Systembeschreibung

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihres **SIMRAD CA34/44/54 SDGPS Karten Radar mit Echograph** – einer Kombination der neuesten GPS und SDGPS - Empfängertechnologie und einem optionalen eingebauten DGPS - Empfänger für präzise Positionsbestimmung, plus: detaillierter Kartographie und einem hochleistungsfähigem Radar und Echolot; alles in einem sehr flachen Gehäuse mit einem brillanten 7“ TFT (CA34), 10“ ATFT/TFT (CA44) oder 15“ TFT (CA54) – Farbbildschirm.

Das **CA34/44/54 Karten - System** beinhaltet eine Weltkarte zur Grobplanung und Gesamtübersicht. Die Wahl eines für den CA34/44/54 passenden Seekarten – Systems fiel auf die C-MAP NT + mini cards. Die C-MAP – Seekarten sind weltweit bei den örtlichen Simrad – Fachhandelspartnern erhältlich.

Das **Radarsystem** mit Radar-/Karten-Overlay, Dual-EBL und VRM-Markern, Bereichs-Schnellwahltasten, der Mittelpunktverschiebung, usw. zusammen mit der Dualradarfunktion, 2 Radar-bildern auf einem Bildschirm, eines für den Nahbereich und eines für den Fernbereich.

Das **Echolotsystem** zeigt eine detaillierte Unterwassergrafik, in der sich Boden, Bodenbewuchs, Objekte am Grund und schwimmende Objekte wie Fisch, je nach Echostärke, in unterschiedlichen Farben darstellen.

Das **Global Positioning System** ist zum meistgenutzten Navigations- und Positionsbestimmungs-System der ganzen Welt geworden. Es wird nicht nur in der Schifffahrt, sondern auch an Land und in der Luft eingesetzt. Das auf Satelliten basierende System wurde vom US-Verteidigungsministerium entwickelt und betrieben, um einen genauen und verlässlichen Service zu garantieren. Die 24-stündige Verfügbarkeit deckt den gesamten Globus ab. Das GPS-System besteht aus ca. 24 Satelliten, welche die Erde in einer Umlaufbahn von ca. 20.200 km Höhe umkreisen. Diese Satelliten übertragen perfekt synchronisierte Daten. Abhängig von der jeweiligen Position erreichen die Signale den Empfänger zeitlich versetzt. Verbindet der Rechner die ermittelte Zeitverzögerung mit der bekannten Satelliten-Position, so kann die Schiffsposition bis auf wenige Meter genau errechnet werden.

Das **SimNet** Daten und Kontroll Netzwerk verfügt über höchste Geschwindigkeit und ermöglicht die Kontrolle über im Simrad Datennetzwerk angeschlossene Komponenten. So ist Navigation, Autopilot und Kommunikation komplett verbunden.

DS34/44/54 Zweitstation - für den CA34/44/54. Hauptgerät und Zweitstation sind identisch in Design und Bedienung.

Benutzung des Handbuches? Das Handbuch wurde geschrieben für die Produkte CA34, CA44 und CA54, die mit der gleichen Software ausgestattet sind.

Diese Modelle werden im weiteren als CAXX bezeichnet.

Vor dem Einschalten des Gerätes wird empfohlen, sich mit den Tastenfunktionen, der Menüstruktur und dem Durchblättern der Bildschirmseiten – wie in Kapitel 2 beschrieben – vertraut zu machen. Anschließend mit dem Abs.2.7 „Einschalten“ fortfahren. Siehe auch Wissenswertes und Stichwortverzeichnis. Ebenso „Erste Schritte“ im weiteren Verlauf dieses Kapitels gibt Ihnen einen kurzen Einblick in die Funktionen Ihres neuen KartenRadar mit Echograph. Die Beispiele der Displayanzeigen in diesem Handbuch sind nicht immer exakte Kopien dessen was Sie auf dem Bildschirm sehen, da diese abhängig von der Systemkonfiguration und den Einstellungen sind. Erläuterung der in diesem Handbuch besonders gekennzeichneten Tasten-Symbole:

 Hervorhebung wichtiger Punkte.

 Die + (Plus) oder – (Minus)-Taste drücken.

1,3 Die Tasten [1] und [3] drücken um die in *kursiver* Schrift aufgeführten Funktionen zu aktivieren.

I.2 Sicherheitshinweise

VORSICHT! Öffnen Sie das Gerät nicht, dies sollte nur von autorisierten Fachwerkstätten durchgeführt werden. Falls das Frontglas brechen sollte achten Sie bitte darauf sich nicht an den scharfen Ecken zu schneiden.

 Die Lebensdauer der internen Batterie beträgt mindestens 5 Jahre. *Wenn diese nicht frühzeitig ausgetauscht wird, gehen alle gespeicherten Daten der Einheit verloren.* Es ist daher empfehlenswert, von Zeit zu Zeit alle Daten auf der Simrad DataCard zu speichern. Bitte wenden Sie sich vor Austauschen der Batterie an Ihren Simrad-Fachhändler.

Spannungsversorgung, Sicherung und Anschlusskabel Die Versorgungsspannung muss zwischen 10 bis 32 Volt GS betragen. Der im Kabel integrierte Sicherungshalter muss eine vorgeschriebene Sicherung enthalten (siehe Abschnitt 10.4 Spezifikationen). Der Netzstecker muss sorgfältig an der Rückseite des CAXX aufgesetzt und mit dem Sicherungsring festgesetzt sein.

Erdung Zur Vermeidung von elektrostatischen Aufladungen und Störungen durch andere Geräte ist eine Erdung an die dafür vorgesehene Schraube auf der Geräterückseite anzusetzen. Eine gute Erdung ist ebenfalls notwendig für alle an das CAXX angeschlossenen Geräte.

Software Bei Bestellung eines Tochtergerätes oder im Servicefall bitte immer die Softwareversion des Hauptgerätes angeben. Diese im Startbildschirm des Hauptgerätes angezeigt.

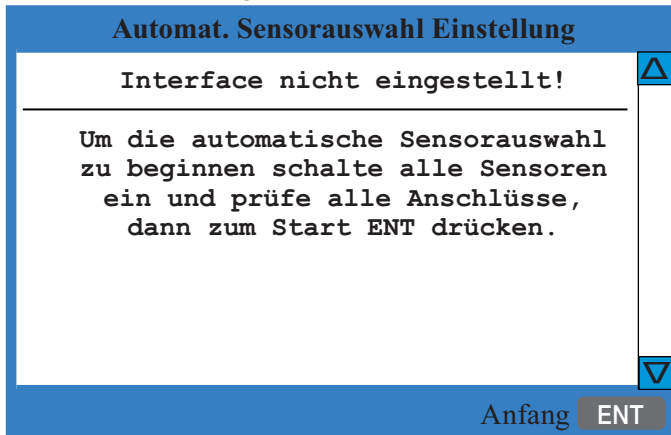
I.3 Erste Schritte

Wenn das System das aller erste Mal gestartet wird oder ein Master Reset durchgeführt wurde, stellen sie sicher, dass alle Komponenten gemäß Bedienungsanleitung verdrahtet und montiert wurden.

PWR

Drücken und Halten Sie die [PWR]- Taste bis Sie ein Bild auf dem Bildschirm sehen

Das System führt nun eine Softwareprüfung durch und kontrolliert die angeschlossenen Komponenten. Wenn dieses abgeschlossen wurde, erscheint folgendes Fenster:



Nachdem sicher gestellt wurde das alle angeschlossenen Komponenten eingeschaltet sind:

ENT

drücken, um die automatische Quellensuche zu beginnen

Wird ein zusätzlicher Sensor später angeschlossen wechseln sie zu Abschnitt 9.6, Interface Einstellung

Neues Fenster: Automatische Auflistung aller gefundenen Quellen bestehend aus: Datentyp, Gruppe und Quelle der angeschlossenen Geräte.

ENT

drücken, um fortzusetzen

PAGE

drücken, um in der Kurzanleitung zu blättern. In der Kurzanleitung befinden sich Informationen über die Tastenbelegungen sowie über die Eingabe von Benutzereinstellungen - Die Kurzanleitung kann auch über [MENU], [7], [5] aufgerufen werden.

ENT

drücken, um mit dem normalen Betrieb fortzufahren, - Wechsel zu [MENU], [7], [2], wenn die Interface Einstellungen verändert

werden sollen.

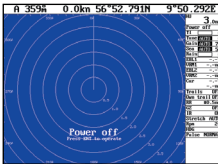


Kurs ist nur verfügbar wenn bei der automatischen Suche ein angeschlossener, eingeschalteter Kompass gefunden wurde.

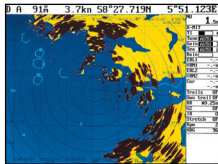
Ihre aktuelle Position wird innerhalb weniger Minuten angezeigt. Sobald dies der Fall ist, beginnt das Schiffssymbol auf dem Bildschirm zu blinken und die *** werden durch Kurs und Geschwindigkeit ersetzt.

1.3.1 Vorbelegte Funktionstasten

RADAR Kurzes Drücken der Taste schaltet das Overlay ein und aus.



Radar-Anzeige

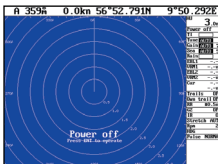


RadarKarte Overlay

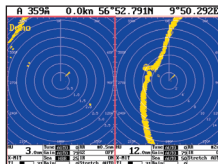
Diese Umschaltfunktion erfordert:

1. Gültige Position.
2. Gültige Kompassdaten
3. Orientierung auf NU
- siehe Abschnitt 3.2.7.

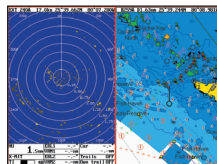
RADAR Durch längeres Drücken kann wie folgt hin- und hergeschaltet werden:



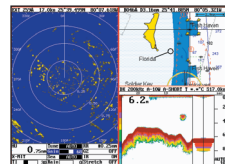
Radar-Vollbild



Dualradar



Radar & Karte

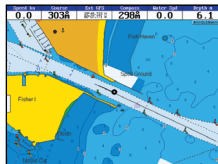


Benutzer Bildschirm

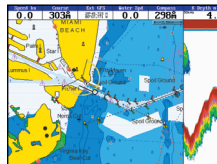
CHART Durch kurzes Drücken kann wie folgt weitergeschaltet werden:



Karte + Datenfeld (rechts oder oben auf dem Bildschirm), und Echolot-Daten.



Dualkarte



Benutzer Bildschirm1

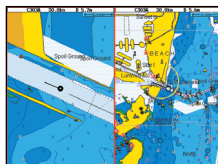


Benutzer Bildschirm2

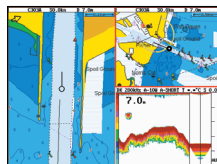
CHART Durch längeres Drücken kann wie folgt hin- und hergeschaltet werden:



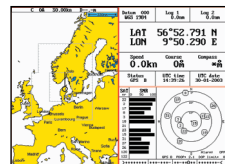
Karten-Vollbild



Dualkarte

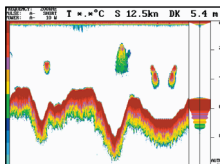


Benutzer Bildschirm1

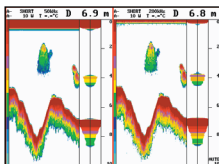
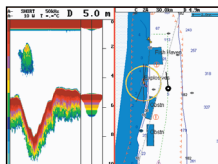


Benutzer Bildschirm2

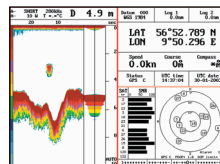
ECHO Durch längeres Drücken kann wie folgt hin- und hergeschaltet werden:



Echo + A-scope

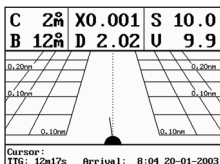
Doppelte Frequenz
(CA44/54)

Benutzer Bildschirm1

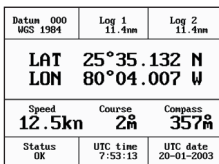


Benutzer Bildschirm2

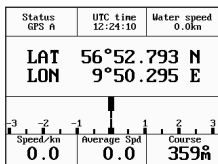
PILOT Durch kurzes Drücken kann wie folgt weitergeschaltet werden:



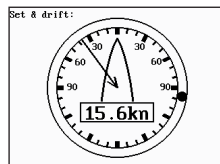
Autobahn



Position

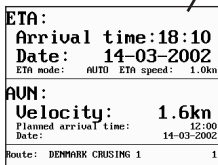


Dual-Geschw.

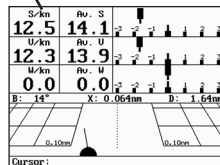


Versatz & Abdrift

Bei aktivierter Navigationsbetriebsart sind diese beiden Displays eingeschlossen:

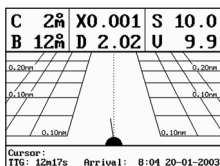


ETA & AVN

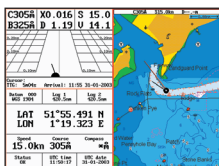


Trim & Autobahn

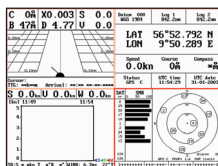
PILOT Durch längeres Drücken kann wie folgt hin- und hergeschaltet werden:



Autobahn

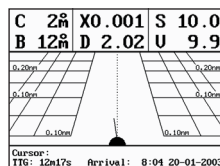
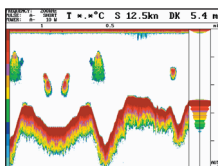
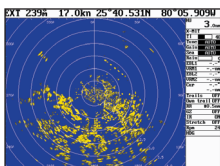


Benutzer Bildschirm1



Benutzer Bildschirm2

PAGE Durch kurzes Drücken der Taste kann zwischen den zur Zeit aktivierten Seiten unter den Hauptfunktionstasten hin- und hergeschaltet werden. Durch längeres Drücken wird eine Rotation der 4 Seiten aktiviert (Kap. 2.1).



I.3.2 Radar und Radarfunktionen

RADAR Drücken der [RADAR] -Taste zum Aktivieren des Radar-Display.
Erneutes Drücken der Taste zum Aktivieren der Radar-Kurzwahl,
- siehe Displaybeispiele in Abschnitt 1.3.1.

Anschalten des Radars

1. [ENT], [RADAR] drücken, um eine Aufwärmzeit von 2 Minuten zu starten (countdown von 120 Sekunden). Danach befindet sich das Radar im Standby-Modus.
2. [ENT], [GOTO] drücken zum Starten des Sendens.

Bereichswahl und Einstellung

Drücken der numerischen Tasten 1-9, um einen vorgegebenen Bereich auszusuchen. Taste **9** wählt den größten Bereich und Taste **1** den kleinsten.

ENT Drücken der [ENT]-Taste zum Aufrufen des Radar Kurzmenü mit Zugriff: Overlay Karte, Overlay Benutzerdaten, Anzeige des aktiven Navigationspunktes im Bildschirm, Aktivierung von EBL-VRM, Cursors usw.

EBL Der EBL-VRM1 Cursor kann auch direkt durch die [EBL]-Taste ein- und ausgeschaltet werden.

CLR Ausschalten den Cursors. Langes Drücken schaltet alle Cursor aus.

ADJ Die [ADJ]-Taste ermöglicht Veränderungen/Einstellungen der Radar-Parameter. Benutzung des Cursors der [ADJ]-Taste zum Bewegen im Bedienfeld. Umschalten zwischen vorhandenen Werten durch Nutzung der +/- Tasten oder Eingabe neuer Werte durch Nutzung der numerischen Tasten. Drücken von [ENT] zum Schließen des Bedienfeldes.

Im Dual-Display: Nach Drücken der [ADJ]-Taste, das Bedienfeld ist lediglich die Hälfte der Parameter sichtbar. Durch erneutes Drücken der [ADJ]-Taste ist ein Wechsel zwischen der 1. und 2. Hälfte der Bedienfläche möglich.

I.3.3 Karte und Kartenfunktionen

CHART Die [CHART] Taste drücken, um des Karten-Display aufzurufen.
Durch erneutes Drücken kann zwischen den Karten-Kurzwahl-Seiten hin- und hergeschaltet werden, - siehe Kartenbeispiel in Abs. 1.3.1.

C-MAP Kartenmodule (stand-by)

[MENU], [7], [CHART] drücken wenn ein Kartenmodul eingelegt oder entnommen werden soll.

Auswählen und justieren des Kartenbereiches

Eine der numerischen Tasten 1-9 drücken um einen Bereich (und Kartenmaßstab) auszuwählen. Mit der Taste **9** wird der größte Bereich gewählt, mit der Taste **1** der kleinste Bereich. Benutzen Sie die +/- Tasten zum Justieren des Bereiches in kleinen Schritten.

Kartencursor- und Infofenster

Drücken Sie die Cursor-Taste, um das Fadenkreuz auf dem Bildschirm anzuzeigen. Plazieren Sie den Cursor auf ein Objekt, z.B. eine Tonne oder ein Leuchtfeuer, um ein Datenfenster mit Details zu diesem Objekt zu öffnen. Dieses Datenfenster bleibt für ca. 10 Sek. oder bis Sie den Cursor bewegen auf dem Bildschirm sichtbar. Drücken Sie [ENT], [2] um weitere Details der Kartenobjekte oder Benutzerdaten wie z.B. Wegpunkte, Routen usw. abzurufen. [ENT], [5] drücken, um die Cursor auf dem Dualkarte-Bildschirm zu fixieren. Durch erneutes Drücken von [ENT], [5] werden die Cursor wieder freigegeben. Mit der Taste [CLR] wird der Cursor ausgeschaltet. Der Bildschirm wird jetzt automatisch auf das Schiffssymbol zentriert.

Nächstgelegene Tidenstation oder Hafen-Service suchen

1. [ENT], [3] drücken.
2. Cursor hoch/runter bewegen um z.B. das Hafen/Marina Symbol auszuwählen.
3. Alternativen Hafen mit Hilfe der +/- Tasten auswählen, und [ENT] drücken.
4. [ENT], [2] drücken um weitere Details zu den Einrichtungen im gewählten Hafen zu erhalten.

Navigieren zum Cursor

1. Bewegen Sie den Cursor auf die Position zu der Sie navigieren wollen.
2. Drücken Sie [GOTO].
3. Drücken Sie [1] und die Navigation ist aktiviert.
4. Sie können den Cursor nun auf den nächsten Punkt plazieren und wenn Sie zum Kurswechsel bereit sind drücken Sie nur [GOTO], [2].

Wie werden Wegpunkte und Markierungen gesetzt oder eingefügt

- Bei ausgeschaltetem Cursor ([CLR] drücken)

Drücken Sie [PLOT] und wählen aus:

[PLOT] Schiffssposition als Ereignismarkierung speichern.

- [1] Mark einfügen - Schiff. Sie können neue Längen- und Breitengrade eingeben und die Type, Farbe und Größe des Symbols ändern.
- [3] Einen spezifischen Wegpunkt eingeben. Ein Wegpunktname, Symbol, etc. kann zusätzlich eingegeben werden.

[6] Sie können die Schiffposition als Zielpunkt speichern.

- Bei eingeschaltetem Cursor haben Sie auf weitere Funktionen Zugriff:

[2] Wegpunkt an Cursorposition einfügen.

[6] Sie können die Cursorposition als Zielpunkt speichern.

Wie wird eine Route in der Karte erstellt

1. Plazieren Sie den Cursor auf den ersten Routenpunkt.
2. [PLOT], [4] drücken: Route erstellen
3. Bewegen Sie den Cursor auf den nächsten gewünschten Routenpunkt und drücken Sie [PLOT]. Dies wiederholen Sie bis die Route komplett ist.
4. Drücken Sie [ENT] um die Routeneingabe abzuschließen. Sie können jetzt einen neuen Namen für die Route eingeben und die Type und Farbe der Kurslinie ändern.
5. Drücken Sie [ENT] um die Eingaben zu bestätigen und die Route zu speichern.

Wie werden Routen aus existierenden Wegpunkten der WP-Liste erstellt

1. [MENU], [6], [2] drücken um die Routenliste zu öffnen.
2. Drücken Sie [CLR]: Neue Route aus WP-Liste erstellen.
3. Mit Cursor hoch/runter den ersten Wegpunkt für die Route auswählen und dann [PLOT] drücken, um den Wegpunkt dem Routenpunkt zuzuordnen.
4. Wiederholen Sie Schritt 3 bis alle Wegpunkte für die Route ausgewählt wurden (der letzte Routenpunkt in der rechten Spalte bleibt immer frei, damit zu einem späteren Zeitpunkt weitere Routenpunkte hinzugefügt werden können).
5. Wenn die Route fertig ist drücken Sie [ENT] zur Übernahme und wechseln zur Bearbeitung der Route.
6. In der Anzeige „Route bearbeiten“ können Sie der Route einen neuen Namen geben, die Art und Farbe der Kurslinie ändern usw.
7. Drücken Sie [ENT] um die Änderungen zu übernehmen und die Route zu speichern.
8. Drücken Sie [MENU] um zur Routenliste zu gelangen, wo Sie einen Überblick über alle im Gerät gespeicherten Routen erhalten.

Wie wird eine Route bearbeitet – Gummibandfunktion

- Um einen Punkt zu verschieben:

1. Plazieren Sie den Cursor auf dem Punkt den Sie bewegen wollen.
2. Drücken Sie [ENT], [1], [2].
3. Bewegen Sie den Cursor auf die Position, auf die Sie den Wegpunkt verschieben möchten.
4. Drücken Sie [ENT] zum Übernehmen der neuen Position.

- Um einen Punkt einzufügen:

1. Plazieren Sie den Cursor auf dem Routenabschnitt, in dem ein Punkt ein-

gefügt werden soll.

2. Drücken Sie [ENT], [1], [2].
3. Bewegen Sie den Cursor auf die Position, an der der neue Routenpunkt erscheinen soll.
4. Drücken Sie [ENT] zum Übernehmen des neuen Routenpunktes.

Wie wird die Wegpunkt-Navigation gestartet (2 Möglichkeiten)

• Plazieren Sie den Cursor auf dem Wegpunkt zu dem Sie navigieren wollen:

1. Drücken Sie [GOTO], [2].
2. Drücken Sie [ENT] zum Start der Navigation.

• Ohne den Cursor auf dem gewünschten Wegpunkt zu plazieren:

1. Drücken Sie [GOTO], [2].
2. Wählen Sie mit den +/- Tasten den gewünschten Wegpunkt aus.
3. Drücken Sie [ENT] zum Start der Navigation.

Wie wird die Routen-Navigation gestartet (2 Möglichkeiten)

• Plazieren Sie den Cursor auf dem Routenpunkt zu dem Sie zuerst navigieren wollen:

1. Drücken Sie [GOTO], [3].
2. Wählen Sie die Richtung in der Route aus: vorwärts oder rückwärts.
3. Drücken Sie [ENT] zum Start der Navigation.

• Ohne den Cursor auf dem ersten Routenpunkt zu plazieren:

1. Drücken Sie [GOTO], [3].
2. Wählen Sie mit den +/- Tasten den Namen der gewünschten Route aus.
3. Bewegen Sie den Cursor zur Routenpunkt – Nummer , und wählen Sie den Anfangspunkt zu dem Sie zuerst navigieren wollen mit den +/- Tasten aus.
4. Wählen Sie die Richtung in der Route aus: vorwärts oder rückwärts.
5. Drücken Sie [ENT] zum Start der Navigation.

Zum nächsten Wegpunkt weiterschalten oder Navigation beenden

- Drücken Sie [GOTO], [1] um zum nächsten Wegpunkt in der Route zu navigieren.
- Drücken Sie [GOTO], [3] um die Navigation zu beenden.

Einen Kursplot (Kursaufzeichnung) starten und stoppen

1. Drücken Sie [PLOT], [7] um das Fenster 'Plot starten' aufzurufen.
2. Bevor der Kursplot gestartet wird, können Sie einen Namen vergeben und Änderungen am Intervall der Kursplotpunkte, sowie an Farbe und Typ der Kursplotlinie vornehmen.
3. Drücken Sie [ENT] zum Start des Kursplots.
4. Zum Beenden des Kursplots drücken Sie [PLOT], [8], [ENT].

I.3.4 Echolot/Fischfinder

ECHO drücken, um das Echolot-Display aufzurufen. Erneut drücken, um zwischen den Echo-Kurzwahlseiten hin- und herzuschalten, - siehe Anzeige-Beispiele in Abschnitt 1.3.1.

A-scope - [ENT], [2] drücken, um die A-Scope-Anzeige ein- und auszuschalten. Die Stärke des aktuellen Echos wird sowohl durch seine Breite als auch durch die Farbintensität dargestellt.

Frequenz ändern - [ENT], [1] drücken, um zwischen z.B. 50 und 200kHz umzuschalten.

Verstärkung - Verändern Sie die Verstärkung, in dem Sie die Cursor-Taste rechts/links betätigen, bis ein Rauschen im Echolotbild gerade verschwindet.

Bereich - Wählen Sie den Bereich mit den Tasten 1-9, oder justieren Sie mit den +/- Tasten. Mit der Taste 0 wird die automatische Bereichswahl eingeschaltet.

Bodenfesselungs-Display* - [ENT], [4] drücken. Die Bodenfesselung ist eine Kombination aus dem Standard-Echo-Display und dem gespreizten Bodengebiet.

Vergrößerungs-Display* - [ENT], [5] drücken. Die Vergrößerung ist eine Kombination aus dem Standard-Echo-Display und dem erweiterten Gebiet um den variablen Tiefenmarker (VRM).

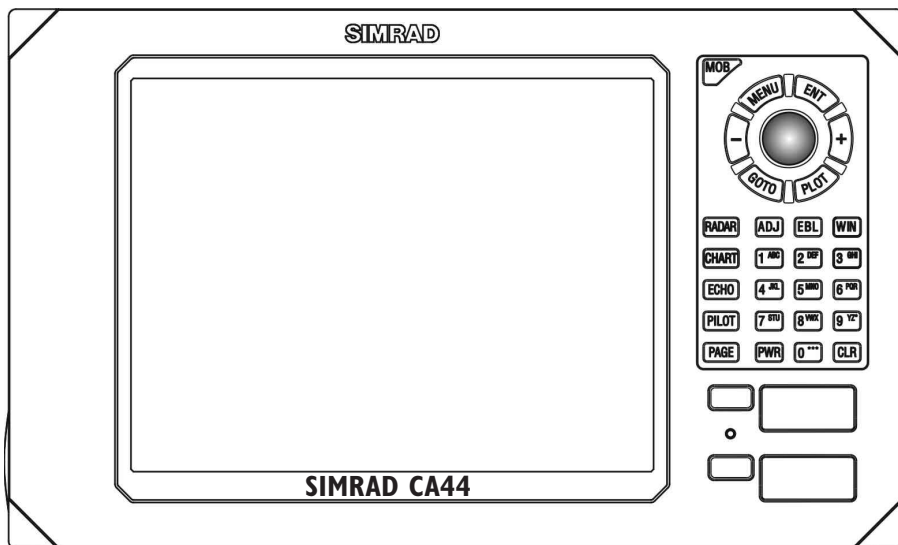
Shift-Display* - [ENT], [6] drücken, bei Betrieb in Gebieten mit großen Tiefen. Den Bereich für das Erweiterungsfenster auswählen. Das Erweiterungsfenster folgt automatisch den Grundveränderungen oder kann manuell durch die +/- Tasten eingestellt werden.

* Zurück zum normalen Echolotbild mit [ENT], [3].

Einstellungen (Darstellung) - Drücken Sie [ADJ] aus der Echolotanzeige heraus, um in die Echoloteinstellungen für 38 (CA44/54), 50 oder 200 kHz zu gelangen. Drücken Sie [ENT] um die Änderungen zu bestätigen und [MENU] um die Einstellungen ohne Änderung zu verlassen.

Echolot-Einstellung - [MENU], [7], [ECHO] drücken, wenn allgemeine Einstellungen vorgenommen werden sollen, wie z. B. die Auswahl eines Schwinners oder die Auswahl der Demo-Betriebsart, etc.

Sendeleistung AUS - [ENT], [ECHO] drücken, um das Senden zu beenden, um Störungen zu beobachten oder Strom einzusparen.



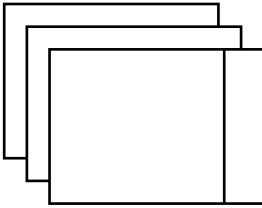
2.1 Grundlagen des Displays und des Seiten-Systems

Der CA34/44/54 verfügt über einen Multifunktionsbildschirm und ein Datenpräsentationssystem mit Vollbild und verschiedenen Typen von geteilten Bilddarstellungen. Die Serien von Seiten unter den Funktionstasten (diese befinden sich auf der rechten Seite des Bildschirms) geben dem Benutzer in den meisten Fällen alle notwendigen Informationen.

Im geteilten Bildschirm können bis zu vier Displays gleichzeitig eingesehen werden. Das aktive (zur Zeit genutzte) Display ist rot eingerahmt. Mit Hilfe der [WIN] Taste kann im Uhrzeigersinn zwischen den einzelnen Bilddarstellungen weitergeschaltet werden (das jeweilige Display aktiviert werden). Nur aktivierte Displays sind bedienbar.

Die [PAGE] Taste unterscheidet sich von den anderen Funktionstasten. Es befinden sich vier Seiten unter der [PAGE] Taste, welche auf die vom Benutzer gewünschte Präsentation, per Austausch eines existierenden Displays im PAGE System durch ein neu ausgewähltes Display von der Funktionstaste oder per Menü – siehe nächste Seite, eingestellt werden können. Durch einfaches Drücken der [PAGE] Taste kann zwischen den aktiven Seiten unter den Funktionstasten hin- und hergeschaltet werden, z. B.

Radar- Display	Karte mit Datenfeld	Echo-Display mit A-Scope	Autobahn- Display
-------------------	------------------------	-----------------------------	----------------------



Durch längeres Drücken der [PAGE] Taste wird ein Rotieren der vier Seiten im Intervall von 5 Sekunden gestartet (die Intervallzeit kann erhöht bzw. verringert werden durch Drücken von [MENU], [7], [1]. Durch Drücken einer beliebigen Taste wird die Rotation beendet.

2.1.1 Beispiel: Austausch einer Seite im PAGE-System

Die vier Seiten im PAGE System sind den RADAR, KARTE, ECHO und PILOT Menüs in der Reihenfolge zugeordnet, in der die Funktionstasten auf dem Tastenfeld erscheinen, z. B. ist die erste Seite der RADAR Funktion, die zweite Seite der KARTE Funktion, die dritte Seite der ECHO Funktion, und die letzte Seite der PILOT Funktion zugeordnet. Diese Reihenfolge kann nicht geändert werden, nur die Auswahl des Displays, die von jeder Funktion übertragen wird, kann geändert werden, z. B.:

PAGE

Die [PAGE] Taste gedrückt halten, bis das Kartendisplay im Vollbild erscheint

MENU

Die Menüleiste aufrufen und ...

2,2

Das Dualkarte-Display auswählen

- oder zwischen den verfügbaren Displays in der KARTE Funktion durch längeres Drücken der [CHART] Taste hin- und herschalten.

Dieselbe Vorgehensweise erfolgt auch bei den drei anderen Seiten des PAGE Systems, so muss z. B. die [PAGE] Taste solange gedrückt werden, bis ein Display der ECHO, PILOT oder RADAR Funktion erscheint, dann kann ein neues Display vom Menü ausgewählt werden.



Die Display-Reihenfolge der Funktionstasten ist dieselbe, wie die des zugehörigen Menüs.

2.1.2 Beispiel: Auswahl eines neuen Displays bei geteiltem Bildschirm

Bei geteiltem Bildschirm mit verschiedenen Bildschirmdarstellungen, sind alle Displays, die keine Hauptfunktionsdiplays sind, austauschbar. Es ist beispielsweise auch möglich, die rechte Hälfte des Bildschirms (bei zweigeteiltem Bildschirm) erneut zu teilen, d. h. die rechte Bildschirmhälfte in zwei Displays aufzuteilen. Beispiel:

MENU

Die Menüleiste aufrufen und ...



Die gewünschte Funktion hervorheben, z.B. die Routen-Berechnung im WP/RTE Menü.

WIN

[WIN] *einige Male drücken, um die Bildschirmdarstellung zu überprüfen (diese befindet sich oben rechts in der Menüleiste), in welche die Funktion eingefügt wird*

ENT

[ENT] *drücken, um die hervorgehobene Funktion in das hervorgehobene Fenster einzufügen*



Wenn der Funktions-Text im Menü rot ist, ist das Display für das ausgewählte Fenster nicht verfügbar.

2.2 Tastenfunktionen

Einige allgemeine Tastenfunktionen sind jederzeit verfügbar, andere sind bestimmten Menüs zugeordnet und sind nur in diesen verfügbar.

MOB

Zwei Sekunden halten zur Aktivierung der MOB – “Mann über Bord” –Funktion.

MENU

Schaltet die Menüleiste ein/aus. Beendet Dateneingaben ohne Übernahme der Eingaben (außer Radar-Einstellungen).

ENT

Bestätigt die Eingabe und das Ändern von Daten (außer in der Radarfunktion). Ruft Kurzmenüs und Informationen über Markierungen, Wegpunkte, etc. zusammen mit verschiedenen INFO-Fenstern. Beendet die Radar-Einstellungen.



Bewegt den Cursor in den Daten-, Karten- und Radarfenstern und aktiviert den Cursor auf der Karte-/Radar-Display. Ermöglicht die Bewegung nach links und rechts in der Menüleiste. Einstellung der Verstärkung (links/rechts), aktiviert und bewegt den VRM (hoch/runter) im Echolotdisplay.

+/-

Verändern des Kartenplotter-, Radar- bzw. Echolotbereichs, z.B. + (Plus) verkleinert einen Kartenausschnitt (größerer Maßstab, „herauszoomen“) für eine bessere Übersicht / - vergrößert einen Kartenausschnitt (kleiner Maßstab, „hineinzoomen“) für mehr Kartendetails. Mit +/- wird bei Eingaben auch zwischen verfügbaren Werten umgeschaltet.

GOTO

Aktivierung des GOTO Menüs. Hier kann u.a. der Navigationsmodus ausgewählt werden.

PLOT

Aktivierung des PLOT Menüs wo Wegpunkte, Routen, Linien, etc. geplottet bzw. eingefügt werden können, sowie das Starten bzw. Stoppen des Schiffskurses.

RADAR

Direkter Zugriff auf die Radarfunktion. Kurzes Drücken schaltet zwischen Overlay ein und aus. Durch längeres Drücken der Radar-Taste kann hin- und hergeschaltet werden zwischen dem Radardisplay als Vollbild, Dualradar, Radar & Karte und eine benutzerdefinierte Bilddarstellung.

CHART

Direkter Zugriff auf die Kartenfunktion. Durch kurzes Drücken kann zwischen den verschiedenen Datenfeldern der Karte hin- und hergeschaltet werden. Längeres Drücken der Taste ermöglicht das Hin- und Herschalten zwischen der Karte als Vollbild, der Dualkarte und den zwei benutzerdefinierten Bilddarstellungen.

ECHO

Direkter Zugriff auf die Echolotfunktion. Durch längeres Drücken der Echo-Taste kann hin- und hergeschaltet werden zwischen dem Echodisplay als Vollbild mit A-Scope, Doppelte Frequenz (CA44/54) und zwei benutzerdefinierten Bilddarstellungen.

PILOT

Direkter Zugriff auf das Pilot-Display. Bei deaktiviertem Navigationsmodus kann durch einfaches Drücken der Pilot-Taste zwischen Autobahn-Display, Position, Dual-Geschwindigkeit und Versatz & Abdrift Displays hin- und hergeschaltet werden. Bei aktiviertem Navigationsmodus kann durch kurzes Drücken der Pilot-Taste zwischen Autobahn, Position, Dual-Geschwindigkeit, ETA & AVN, Trim & Autobahn und Versatz & Abdrift Displays hin- und hergeschaltet werden. Längeres Drücken der Pilot-Taste ermöglicht ein Hin- und Herschalten zwischen dem Pilot-Vollbild und den zwei benutzerdefinierten Bildschirmdarstellungen.

PAGE

Durch Drücken der Page-Taste kann zwischen den aktivierten Seiten unter den vier Hauptfunktionstasten [RADAR], [CHART], [ECHO] und [PILOT] hin- und hergeschaltet werden. Durch längeres Drücken der [PAGE]-Taste wird automatisch eine Rotation dieser Seiten ausgelöst. Durch Drücken einer beliebigen Taste wird die Rotation gestoppt.

ADJ

Durch Drücken der [ADJ]-Taste wird der Zugriff auf die Einstellungen des aktiven Displays ermöglicht.

EBL

Der EBL-VRM1 Cursor kann direkt durch die [EBL]-Taste ein- und ausgeschaltet werden. Die EBL-Peilungen in Grad können wahlweise relativ „R“ (zur Schiffsvorauslinie) oder wahr „T“ (Relativ nach Nord) angezeigt werden, abhängig von der gewählten Darstellung (HU oder NU).

WIN

Durch Drücken der [WIN]-Taste kann zwischen den aktiven Fenstern bei geteilter Bildschirmdarstellung hin – und hergeschaltet

werden. Das zur Zeit aktive Fenster ist durch eine rote Umrandung markiert. Ausschließlich aktivierte Fenster sind bedienbar.

0-9 Die alphanumerischen Tasten dienen der Eingabe und Auswahl von Daten in den Datendisplays. Die Tasten 1-9 sind auch Kurzwahltasten für einen schnellen Wechsel des Kartenmaßstabs, Radarbereiches oder Echolotbereiches. Die Taste 0 zentriert den Cursor bzw. das Schiff in der Karte oder aktiviert die automatische Bereichswahl im Echolot. Ein-/Ausschalten der „Mittelpunktverschiebung zum Cursor“ im Radarbild.

CLR Mit [CLR] kann der Cursor im aktiven Display deaktiviert werden. Daten können im Enter- oder Edit-Modus gelöscht werden.

PWR Power ein – Die [PWR]-Taste gedrückt halten, bis ein Bild auf dem Display erscheint. Ruft ein Fenster auf, in dem die Hintergrundhelligkeit des Bildschirms, die Tastenbeleuchtung und verschiedene Displays (Tageslichtdisplay, Nachtdisplay oder benutzerdefinierte Farbeinstellungen) eingestellt werden können. Drücken Sie nochmals zwei Sekunden um das Gerät auszuschalten.

2.3 Menüleiste

MENU *Schaltet die Menüleiste ein/aus*

Damit die Menüleiste in eine Zeile paßt wurden einige Menüpunkte abgekürzt. Das zuletzt gewählte Menü sowie der vollständige Name des gewählten Menüs wird oberhalb der Menüleiste angezeigt:

VERSCHIEDENES							WIN
1 RADAR	2 KARTE	3 ECHO	4 PILOT	5 DIV	6 WP/RTE	7 SETUP	
				1 Wind			
				2 Geschw.-Diagramm, etc.			

Wurde z.B. 5:DIV aus der Menüzeile ausgewählt, klappen die verfügbaren Menüpunkte nach unten aus. Drücken Sie dann die Nummer des gewünschten Menüpunktes oder benutzen den Cursor um den Punkt hervorzuheben und drücken dann [ENT]. Möchten Sie einen anderen Menüpunkt auswählen, benutzen Sie die Cursortaste hoch/runter/links/rechts um zu einem anderen

Menüpunkt zu gelangen. Die meisten Menüpunkte sind allgemeiner Art und können jederzeit aufgerufen werden. Inaktive Funktionen wie z. B. die Wegpunkt- oder Routenliste ohne Wegpunkte bzw. Routen werden in einer anderen Farbe dargestellt als die anderen Menüpunkte.

Die Verfügbarkeit der Funktionen hängt von der Fenstergröße (Vollbild, zweigeteilter Bildschirm, viergeteilter Bildschirm) ab. Mit Hilfe der [WIN]-Taste kann zwischen den Fenstern, in denen die gewünschte, hervorgehobene Funktion verfügbar ist, hin- und hergeschaltet werden. Die Funktionen des Menüs sollten während des Hin- und Herschaltens von Fenster zu Fenster beobachtet werden, um mögliche Farbveränderungen der Menüfunktionen festzustellen.

2.4 Menü-Struktur

1 RADAR	2 KARTE	3 ECHO
1 Radar	1 Karte	1 50kHz
2 Dualradar	2 Dualkarte	2 200kHz
3 Radar & Karte	3 Benutzer Bildschirm 1	3 Doppelte Frequenz*
4 Benutzer Bildschirm	4 Benutzer Bildschirm 2	4 Benutzer Bildschirm 1
		5 Benutzer Bildschirm 2

*) nur CA44/54.

4 PILOT	5 DIV	6 WP/RTE
1 Autobahn-Display	1 Wind	1 Wegpunkte
2 Position	2 Geschw.-Diagramm	2 Routen
3 Dual-Geschwindig.	3 Decca-Linien	3 Routen-Berechnung
4 ETA & AVN	4 Loran C-Navigation	4 Linien
5 Trim & Autobahn	5 Satelliten-Status	5 Kursplots
6 Versatz & Abdrift	6 DGPS	6 Zielpunkte
7 Benutzer Bildschirm 1	7 SDGPS	7 MOB Daten
8 Benutzer Bildschirm 2	8 DSC info	8 Datenübertragung
	9 Tiefen & Temp. Diag.	



Nach Auswahl eines Untermenüs aus dem SETUP-Menü erscheint ein neues Fenster (pop-up window). Dieses Fenster wird über dem voreingestellten Fenster angezeigt und verschwindet nach dem Verlassen der Funktion wieder, ohne die voreingestellten Fenster zu verändern.

2.5 Auswahl der Symbole

Wegpunkte und andere Punkte auf dem Bildschirm können durch die folgenden 18 Symbole dargestellt werden + 8 EREIGNIS – Markierungen mit großen oder kleinen Symbolen:

	Wegpunkt		Seezeichen		Markierung		Steuorbord
	Rote Tonne		Fisch		Norden		Backbord
	Grüne Tonne		Plattform		Süden		MOB
	Wrack		Untiefe		Osten		EVENT 4 (1 von 8 Typen in Rautenform)
	Gefahr		Hafen		Westen		

2.6 Benennung von Routen, Punkten, etc.

Die Taste mit dem gewünschten Buchstaben so oft drücken, bis der gewünschte Buchstabe im Eingabefeld angezeigt wird z. B. A, B, C, 1, oder nachdem einmal ein Buchstabe gewählt wurde kann mit den +/- Tasten durch den verfügbaren Zeichenvorrat gescrollt werden. Mit Hilfe der Cursor-Taste läßt sich der Cursor im Eingabefeld vor- und zurückbewegen, um z. B. Eingabefehler zu korrigieren. Abhängig von der gewählten Sprache liefert die 0 (Null) – Taste einige Sonderzeichen z. B. Ä Ö Ü und die 9 (Neun)-Taste beinhaltet: (Leerzeichen) . -

[CLR]-Taste drücken, um das Zeichen an der Cursorposition und die rechts davon stehenden Zeichen zu löschen.

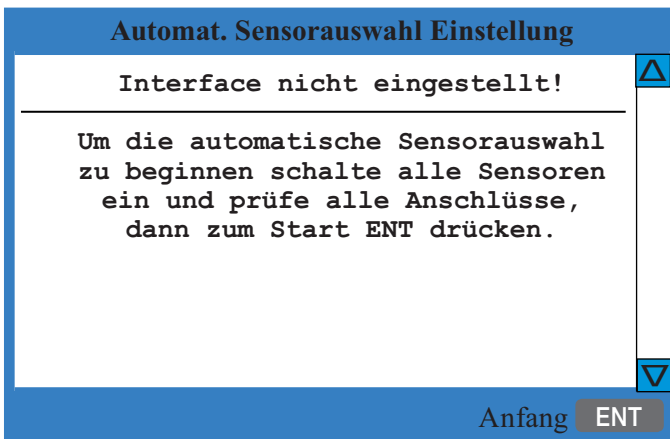
2.7 Erste Einschalten

Wenn das System das aller erste Mal gestartet wird oder ein Master Reset durchgeführt wurde, stellen sie sicher, dass alle Komponenten gemäß Bedienungsanleitung verdrahtet und montiert wurden.

PWR

Drücken und Halten Sie die [PWR]- Taste bis Sie ein Bild auf dem Bildschirm sehen

Das System führt nun eine Softwareprüfung durch und kontrolliert die angeschlossenen Komponenten. Wenn dieses abgeschlossen wurde, erscheint folgendes Fenster:



Nachdem sicher gestellt wurde das alle angeschlossenen Komponenten eingeschaltet sind:

ENT

drücken, um die automatische Quellsuche zu beginnen. Wird ein zusätzlicher Sensor später angeschlossen wechseln sie zu Abschnitt 9.6, Interface Einstellung

Neues Fenster: Automatische Auflistung aller gefundenen Quellen bestehend aus: Datentyp, Gruppe und Quelle der angeschlossenen Geräte.

ENT

drücken, um fortzusetzen

PAGE

drücken, um in der Kurzanleitung zu blättern. In der Kurzanleitung befinden sich Informationen über die Tastenbelegungen sowie über die Eingabe von Benutzereinstellungen - Die Kurzanleitung kann auch über [MENU], [7], [5] aufgerufen werden.

ENT

drücken, um mit dem normalen Betrieb fortzufahren, - Wechsel zu [MENU], [7], [2], wenn die Interface Einstellungen verändert werden sollen.



Kurs ist nur verfügbar wenn bei der automatischen Suche ein angeschlossener, eingeschalteter Kompass gefunden wurde.

PWR

nochmals drücken zur Justierung der Bildschirmhelligkeit sowie der Auswahl des Tag- oder Nachtdisplay, etc. Die Bewegung auf dem Bildschirm erfolgt durch die Cursor – Taste, das Ändern der Einstellungen geschieht durch die +/- Tasten

ENT

Bestätigen mit [ENT]

Das Gerät durchläuft nun die vollautomatische Autostart-Funktion und findet die korrekte Position ohne weitere Eingaben. Das Ende der Startphase ist erreicht, wenn die Positionskoordinaten in dem Positionsdisplay nicht mehr aufblinken, d.h. das System hat jetzt eine gültige Position – siehe Abschnitt 6.3.

Die Radarfunktion sollte nicht eingeschaltet werden bevor die Antenne sorgfältig aufgewärmt wurde - siehe auch Abschnitt 3.2.3 Sender einschalten.

Auswahl der Sprache:

MENU

Menüleiste aktivieren...

7,1

[7] und [1] drücken zur Auswahl des Sprachendisplays



Cursor zur unteren Zeile im Display bewegen

+/-

Sprache auswählen

ENT

Eingabe bestätigen

2.8 Gerät Einschalten

Beim ersten Einschalten oder nach Laden einer neuen Software oder nach einem Master Reset, siehe auch Abschnitt 2.7.

Bei sonstigem Einschalten:

PWR *Zum Einschalten des CAXX die [PWR] –Taste drücken und halten bis Sie ein Bild auf dem Bildschirm sehen*

ENT *drücken, wenn das System bereit ist*

2.9 Gerät Ausschalten

PWR *Info-Fenster aktivieren...*

PWR *Drücken und Halten bis sich der Vorhang schließt*

Der CAXX ist jetzt ausgeschaltet. Alle Daten u. Einstellungen sind gespeichert und stehen nach dem nächsten Einschalten wieder zur Verfügung.

3. Radarbedienung

Das CAXX Multifunktions-Radar kombiniert Kartenplotterfunktionen mit Radarnavigation. Für alle, die zum ersten Mal ein Radar benutzen, wurde ein Kapitel mit einer kurzen Einführung in die Radartechnik sowie die Bedienung und Anzeige vorbereitet. Die folgenden Abschnitte behandeln die Einstellungen für die Erstinbetriebnahme, das Einschalten, den Einfluss des Wetters und das Ausschalten. Die Radareinstellungen sind in Kapitel 3.2 beschrieben.

3.1 Radarbild

Das Radarbild auf dem Bildschirm ist eine kartenähnliche Darstellung der Umgebung. Typischerweise befindet sich die Schiffsposition in der Bildschirmmitte. Der Benutzer kann die Schiffsposition um bis zu 66% aus der Bildschirmmitte in eine beliebige Richtung verschieben. Die Vorauspeilung des Schiffes wird angezeigt durch die Kursvorauslinie der relativen 0° Peilung.

Küstenlinien-Konturen und Landmassen sind grundsätzlich als Echos in einem kräftigen Gelb, Lila oder vielfarbig (Tageinstellung) oder Grün (Nachteinstellung) angezeigt – Farbauswahl siehe Display-Farbe, Abs. 9.7.

Andere Schiffe sowie Tonnen werden als mehr oder weniger große Punkte oder auch „Echos“ dargestellt. Das Radarbild kann in verschiedenen Größen oder Maßstäben betrachtet werden. Diese Größen werden mit der Bereichswahl eingestellt. Mehr Details der Radarechos in unmittelbarer Nähe sind sichtbar, wenn ein Nahbereich ausgewählt wird. Die beste Vorgehensweise für die Einschätzung des Radarbildes besteht darin, zunächst in einem größeren Bereich zu beginnen und dann auf einen kleineren Bereich umzuschalten, sobald Ziele in Schiffsnähe erscheinen oder sich das Schiff der Küste, dem Hafen oder anderen Schiffen nähert.

Der Fernbereich (d.h. 3, 6, 12, 24 Seemeilen) gibt den besten Überblick über die Schiffsposition im Bezug auf Landmassen, Wetterfronten, und großen Schiffen außerhalb oder gerade in Sichtweite.

3.1.1 Radarbilddarstellung

In der Betriebsart RELATIV, erscheint die Kursvorauslinie immer an der relativen 0°-Position des Bildschirms, bezogen auf die Kurskala, und fällt zusammen mit dem Radarstrahl, wenn er den Bug des Schiffes überstreicht. Daraus ergibt sich, dass die Oberseite des Radarbildes der Fahrtrichtung des eigenen Schiffes entspricht.

Alle Ziele im Radarbild erscheinen relativ zur eigenen Schiffsposition und Fahrtrichtung. Beim Blick aus dem Fenster erscheinen die Ziele mit der selben Peilung wie auf dem Radarbild.

Bewegt sich das Schiff nach Steuerbord, so werden die Ziele um den gleichen Winkel entgegen dem Uhrzeigersinn auf dem Bildschirm gedreht und umgekehrt. Es ist sehr wichtig, dass diese Auswirkungen der Schiffsbewegung immer bedacht werden wenn man sich in der Nähe anderer Schiffe oder Tonnen bewegt.

In der Betriebsart nordstabilisiert (North Up) zeigt die Vorauslinie in Relation zum Radarbild immer den Schiffskurs an, welcher wie die Seekarte nordorientiert ist.

Die elektronischen Peillinien, auch kurz EBL (von Electronic Bearing Lines) genannt, sind nützliche Hilfsmittel um die Peilung von Zielen zu nehmen. Die Peilungen können relativ oder wahr angezeigt werden.

3.1.2 Effekte der Schiffsbewegung

Radarbilder können auf zwei Arten die Bewegung eines Schiffes darstellen. Diese beiden Arten werden "Relative motion" und "True motion" genannt. Die Darstellung „Relative motion“ (relative Bewegung), das eigene Schiff sich immer in der Bildmitte befindet und sich die Echos der Ziele am eigenen Schiff vorbeibewegen. Wenn das Schiff sich nicht bewegt, bleiben auch die festen Ziele immer an der gleichen Position auf dem Bildschirm. Bei konstanter Fahrt geradeaus bewegen sich die Radarziele immer vom oberen Bildrand zum unteren Bildrand.

Die Darstellung "True motion" (wahre Bewegung) kann mit der Bewegung des Schiffes auf einer Karte verglichen werden. In dieser Betriebsart bleiben feste Ziele (Landmassen, Tonnen, etc.) immer an der gleichen Position auf dem Bildschirm und das eigene Schiff

bewegt sich durch das Bild bis an den Bildrand. Alle beweglichen Ziele (Schiffe) bewegen sich ebenfalls durch das Bild mit ihrer wahren Geschwindigkeit und ihrem wahren Kurs. Alle Bewegungen (über Grund) auf dem Bildschirm sind wahr.

3.1.3 Umwelteinflüsse

Der Einfluss des **Wetters** und des **Seegangs** verschlechtert im allgemeinen die Zielerfassung des Radars. Wettereinflüsse wirken sich hauptsächlich auf den Fernbereich, Seegang wirkt sich auf den Nahbereich aus. In beiden Fällen können Echos von Objekten, die dem Schiff gefährlich werden können, verschleiert werden.

Der Wind ist auf dem Radarbild nicht zu sehen, wohl aber seine Effekte in Form von Wellen und Gischt auf der Wasseroberfläche. "Seegangsechos" werden hauptsächlich aus der Windrichtung angezeigt. Die richtige Einstellung der Seegangsenttrübung kann den Effekt von Wind und Wellen verringern, aber es muss darauf geachtet werden, dass nicht auch kleine Ziele übersehen werden.

Regen, Hagel und Schnee erscheinen auf dem Radarbild als trüber, verschwommener Bereich. Ziele im Bereich des Niederschlags können von der Trübung verdeckt werden. Die maximale Reichweite des Radars wird durch die Absorption und Streuung der Radarstrahlen an Wassertropfen stark reduziert. Durch eine sorgfältige Einstellung der Regenenttrübung lässt sich die Darstellung von Zielen in Niederschlagsgebieten erheblich verbessern.

Tonnen werden mit einer Kette und Steinen am Boden gehalten. Die Kettenlänge ist größer als die Wassertiefe, wodurch die Tonnen sich in der **Strömung** und mit der Tide bewegen. Die Tonnen "legen" sich dabei in die Richtung der Strömung. In die Tonnen eingebaute Radarreflektoren entfalten nicht die optimale Wirkung, wenn sie durch die Schiefelage der Tonne nach oben zeigen. Daher sind die Seezeichen manchmal nur schwach zu erkennen.

Die große, verwinkelte Eisenmasse von **Brücken** kann unvorhersehbare Echos auf dem Radar erzeugen. Es ist nicht ungewöhnlich, dass ein durch die Brücke reflektiertes Radarecho direkt vor einem erscheint, obwohl das Ziel noch weit entfernt ist. Ein ähnlicher Effekt lässt sich auch auf Segelbooten beobachten, wenn die Antenne sich dicht an einem Aluminiummast befindet.

Überlandleitungen können ein sich bewegendes Ziel auf dem Radarschirm vortäuschen. Die Leitung kann somit auch ein Radarziel vortäuschen, welches auf Kollisionskurs liegt. Es erscheint nicht das Kabel in seiner tatsächlichen Länge auf dem Bildschirm, sondern nur ein Teil davon.

3.1.4 Echos als Hilfsmittel für die Navigation

Auf dem Radarschirm angezeigte Echos können klein oder groß, hell oder dunkel, abhängig von ihrer Form, Größe und Entfernung sowie ihrer relativen Ausrichtung zur Radarantenne dargestellt werden. Die Anzeige entspricht nicht immer der optischen Wahrnehmung des Beobachters, ein nahes, kleines Objekt kann genauso dargestellt sein wie ein weit entferntes, großes Objekt. Mit etwas Übung und Erfahrung lassen sich mit der Zeit jedoch die Ziele aufgrund Ihrer Echos ganz gut unterscheiden.

Tonnen und kleine Boote sind manchmal schwierig zu unterscheiden. Durch ihre Bewegung in den Wellen geben sie kein konstantes Echo. Dadurch erscheinen sie manchmal heller und manchmal verschwinden sie für einen kurzen Moment. Obwohl sich Tonnen und kleine Boote sehr ähneln, sind sie doch durch ihre Bewegung voneinander zu unterscheiden.

Hohe oder felsige Küsten lassen sich häufig schon aus großer Entfernung auf dem Radar erkennen. Eine scheinbare Landmasse, die in großer Entfernung angezeigt wird, muss jedoch nicht die Küste sein. Es kann ebenso gut ein großer Berg im Landesinnern sein. Die Küstenlinie erscheint eventuell erst auf dem Radarschirm, wenn sie sich bereits in Sichtweite befindet.

3.1.5 Racon = Radarantwortbake

Ein Racon ist eine Radarantwortbake, welche ein charakteristisches Signal ausstrahlt, wenn er durch ein Schiffsradar ausgelöst wird. Das Signal kann auf der selben Frequenz ausgestrahlt werden wie die des auslösenden Radars, in diesem Fall überlagert es automatisch die Radar-Bildschirmanzeige.

Das Racon-Signal erscheint auf dem Bildschirm als Radiallinie, beginnend an einem Punkt etwas außerhalb der Position der Radarantwortbake oder als Morse-Code-Signal, radial angezeigt.

3.1.6 Seegangsechos

Nicht alle Radarechos müssen von Booten, Tonnen oder Land stammen. Auch Wellen und Schaumkronen (Gischt), insbesondere im Nahbereich und bei stürmischem Wetter, können Echos hervorrufen. Diese Echos erscheinen im Nahbereich des Radars als viele, kleine Einzelechos. Bei starken Winden und extremen Bedingungen können die vom Seegang erzeugten Echos in Form einer Scheibe mit einem Radius von 1-3 Seemeilen erscheinen, wobei der schlechteste Bereich der ist, wo der Wind direkt auf das Schiff trifft. Das Radar verfügt über eine Seegangsunterdrückung, die zur Minimierung der Seegangs-Echos auf dem Bildschirm genutzt werden kann.

3.1.7 Echos von Sturm- und Regenböen

Das Radar nimmt auch Echos von Regen oder Schnee auf. Echos von Regenböen erscheinen als unzählige, kleine Ziele, die laufend in Größe und Form variieren, auf dem Bildschirm. Diese Echos erscheinen manchmal als große, trübe Bereiche, abhängig von der Stärke des Regen- oder Schneefalls im Sturmgebiet. Die Gebiete sind normalerweise schon aus großer Entfernung auszumachen, bedingt durch ihre Höhe, und sind daher sehr nützlich bei der Erkennung von Schlechtwettergebieten. Falls die Echos von Schlechtwettergebieten nicht erwünscht sind, können sie mit Hilfe der Regenenttrübung minimiert werden.

3.1.8 Blind- und Schattensektoren

Schornsteine, Masten und Ladebäume, (wenn sie sich in der Nähe der Radarantenne befinden) können Schatten im Radarbild verursachen. Schattensektoren sind leicht daran zu erkennen, dass in ihrem Bereich die Ziele und das Rauschen ganz oder teilweise unterdrückt werden. Sollte der Sektor ein paar Grad übersteigen, spricht man von einem Blindsektor.

In einigen Schattensektoren können kleine Ziele nicht erfasst werden (auch in kurzer Entfernung), obwohl ein großes Schiff in größerer Entfernung dargestellt wird. Aus diesem Grunde sollten Schattensektoren in ihren Ausmaßen während der Installation bedacht werden. Schattensektoren können auch entdeckt werden, indem die Verstärkung (Gain) solange erhöht wird, bis auf dem Bildschirm ein Rauschen erscheint. Dunklere Bereiche weisen dann auf mögliche

Schattensektoren hin. Diese Informationen sollten in der Nähe des Bildschirms angebracht werden und der Benutzer des Radars auf die Schatten- oder Blindsektoren hingewiesen werden.

3.1.9 Nebenkeulen

Echos auf dem Radarschirm müssen nicht immer auf direktem Wege vom Ziel zur Antenne gelangen. Unter bestimmten Umständen können verschiedene falsche Echos oder Fehlechos angezeigt werden. Im folgenden werden einige dieser Echos, ihre Darstellung im Radarbild sowie ihre Ursachen beschrieben. Diese Ursachen und ihre Auswirkungen können durch genaue Beobachtung, Übung und Erfahrung sehr schnell erkannt werden.

Ein kleiner Teil der elektromagnetischen Energie jedes Pulses des eng gebündelten Radarstrahls wird von sogenannten Nebenkeulen in andere Richtungen abgestrahlt. Diese Nebenkeulen spielen für kleine oder weit entfernte Objekte keine Rolle, aber ein nahes großes Objekt kann ein Echo über diese Nebenkeule zurückwerfen. Diese Echos haben die Form eines oder mehrerer Kreissegmente. Nebenkeulenechos erscheinen normalerweise in Bereichen unter 3 Seemeilen und können mit der Seegangsunterdrückung oder der vorsichtigen Reduzierung der Verstärkung (GAIN) minimiert werden.

3.1.10 Radarstörung

Wenn zwei oder mehr Radars auf einem Schiff oder auf verschiedenen Schiffen innerhalb ihrer Reichweite arbeiten, besteht die Möglichkeit, dass sich diese gegenseitig stören, wenn ihre Sendefrequenzen dicht beieinander liegen. Diese Störungen erscheinen auf dem Bildschirm als eine Reihe kleiner, spiral- oder strahlenförmiger Punkte. Diese Störungen sind in großen Bereichen besser sichtbar. Diese Störungen beeinflussen nicht die Effektivität des Radars als Navigationshilfsmittel. Diese Störungen werden mit der Funktion „IR“ (Interference rejection) im Funktionsmenü unterdrückt. Diese Funktion sollte normalerweise immer eingeschaltet sein.

3.1.II Falsche Echos

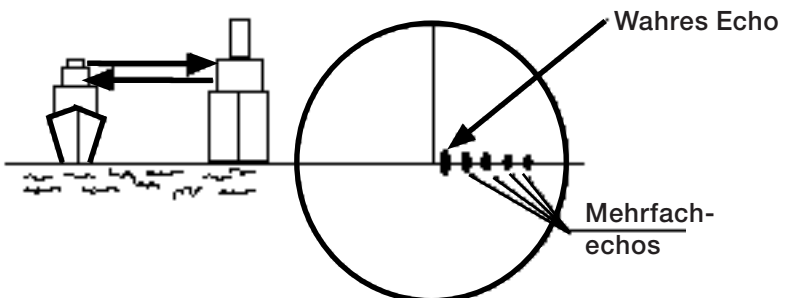
Gelegentlich erscheinen auf dem Bildschirm Echos an Stellen, an denen sich keine Objekte befinden. Diese Echos werden falsche Echos genannt. Manchmal werden sie auch als Geister-Echos, indirekte Echos oder Mehrfach-Echos bezeichnet, abhängig davon, wovon sie hervorgerufen werden.

Geister-Echos sehen aus wie normale Echos, werden aber im allgemeinen nur zeitweise und unklar angezeigt. Große Objekte in Schiffsnähe können in zwei unterschiedlichen Peilungen erscheinen. Eines ist das tatsächliche Echo, das andere ein Geister-Echo, dessen Wellen vom schiffseigenen Schornstein oder Mast reflektiert werden. Das erste erscheint in korrekter Entfernung und Peilung auf dem Radarbild, das letztere hinter Schornstein oder Mast. Diese Art von falschen Echos entsteht durch Zweitreflektion von Wellen durch Brücken oder Kaimauern und nicht durch das Schiff selbst.

Als indirekte Echos im allgemeinen werden alle Echos bezeichnet die nicht auf dem direkten Wege vom Ziel zur Antenne gelangen, sondern über eine Reflektion an einem anderen Objekt. Hervorgerufen werden sie meistens durch große Objekte in Schiffsnähe. Somit gehören auch die Geisterechos zu dieser Gruppe.

Mehrfachechos werden von nahen Objekten mit einer großen, vertikalen Fläche hervorgerufen. Das ausgestrahlte Signal wird zwischen dem Objekt und dem eigenen Schiff hin- und herreflektiert.

Daraus ergeben sich im Radarbild die sogenannten Mehrfachechos, wie in nachfolgenden Bild dargestellt.



3.2 Radar-Menü

Die goldene Regel! Moderne Radars sind mit vielen nützlichen und schönen Funktionen ausgestattet. Nutzen Sie diese Funktionen ausgiebig, aber gehen Sie immer auf Nummer sicher. Wenn Sie ein Ziel auf dem Bildschirm sehen, ist höchstwahrscheinlich auch eines da. Falls Sie kein Ziel auf dem Bildschirm sehen, ist dies noch keine Garantie dafür, dass nicht doch eines vorhanden ist. *Bleiben Sie wachsam, fahren Sie mit angemessener Geschwindigkeit und genießen Sie Ihre Bootsfahrt !*

1 RADAR	Die aus diesem Menü erreichbaren Anzeigen sind leicht aus dem Haupt-Funktions-Menü abzurufen (RADAR) siehe Absatz 3.2.1.
1 Radar	Bei Zugang auf Radar-/Karten-Overlay - siehe Absatz 3.2.6.
2 Dualradar	
3 Radar & Karte	
4 Benutzer Bildschirm	

Die **Radar**-Anzeige erscheint als Vollbild mit dem Radar-Bedienmenü auf der rechten Seite des Displays. Um in das Bediener-Menü zu gelangen muss ADJ gedrückt werden, wo die meisten gängigen Einstellungen vorgenommen werden – siehe Absatz 3.2.5

Die **Dualradar** Bildschirmanzeige benötigt eine Vollbilddarstellung mit der Standard-Anzeige auf der linken Bildschirmhälfte und einer zweiten Radar-Anzeige auf der rechten Bildschirmseite. Bei beiden Radaranzeigen können unabhängig voneinander eingestellt und bedient werden – siehe Absatz 3.2.7.

Die **Radar & Karten**-Anzeige benötigt eine Vollbilddarstellung mit dem Radardisplay auf der linken Bildschirmhälfte und der Kartendarstellung auf der rechten Bildschirmseite – siehe Absatz 3.2.8.

Der **Benutzer Bildschirm** bietet eine Vielfalt an Anzeigen-Kombinationsmöglichkeiten (siehe Abs. 3.2.1), wobei die Radaranzeige in der rechten Bildschirmhälfte fixiert ist und die beiden ¼-Bildschirm-Anzeigen, z.B. eine Kartenanzeige und eine Echo-Anzeige, verschiedentlich gewechselt werden können.

Bei Zugang auf einen Bildschirm per Menü:

MENU

1,1

*Menüzeile aufrufen und....
[1] und [1] drücken, um das Radarvollbild aufzurufen*

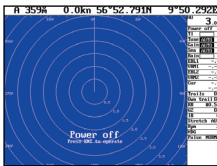
3.2.1 Abkürzung zu den Seiten der Radarserie

Die Radarfunktion ist eine der Hauptfunktionen des CAXX. Jede Seite unter der Radarfunktion (RADAR) beinhaltet eine Bildanzeige der jeweiligen Radarfunktion. Es ist nicht möglich, Hauptfunktionsanzeigen gegen neue Anzeigen auszutauschen. Siehe Absatz 2.1, 2.11 und 2.1.2 für zusätzliche Informationen auf dem Bildschirm und dem Seitensystem.

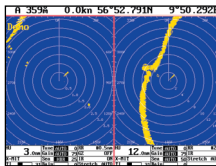
Aus beliebiger Anzeige:

RADAR

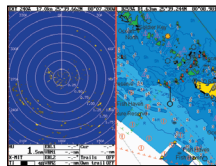
Langes Drücken der [RADAR]-Taste ermöglicht Verbindung Zwischen:



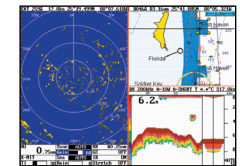
Radar-Vollbild



Dualradar



Radar & Karte



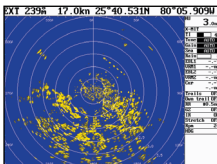
Benutzer Bildschirm

Alle Anzeigen sind fixiert mit Ausnahme der zwei $\frac{1}{4}$ Bildanzeigen im Benutzerbildschirm, welche durch Aussuchen per Menü ausgetauscht werden können.

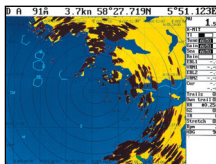
Vom Radardisplay:

RADAR

Durch kurzes Drücken der [RADAR]-Taste wird die Overlay-Funktion ein- bzw. ausgeschaltet – siehe Abschnitt 3.2.6.



Radarbild



Radar-/Karten-Overlay

3.2.2 Radarbildschirm-Grundeinstellungen

Nach der Installation der Radaranlage sind die Radareinstellungen (Abschnitt 9.1) zu überprüfen, ob die Antennenhöhe korrekt eingestellt wird und ob die Vorauseinstellung der Radarantenne mit dem Schiffsvoraus übereinstimmt. Sollte dies nicht der Fall sein, sind diese Einstellungen, wie im Radar Setup beschrieben, noch einmal durchzuführen. Der Scannertyp ist voreingestellt auf „Auto detect“ (automatische Erkennung) und das System wird deshalb automatisch die korrekten Parameter für die angeschlossene Radarantenne einstellen. Lassen Sie die Radar-Funktion in der Power aus Betriebsart bis Sie den korrekten Antennentyp ausgewählt haben.

3.2.3 Sender einschalten

Normalerweise benötigt die Antenne nach dem Einschalten des Sendebetriebs eine Aufwärmzeit von ca. 2 min. Nach dem ersten Start und nach längerer Standzeit, siehe unten.

Vergewissern Sie sich, dass sich niemand im Bereich der Antenne aufhält, sobald sich die Antenne dreht , d. h. der Sendebetrieb aktiviert wurde!

RADAR *Kurzwahl zum Radardisplay*

ENT *Aufruf des Radar Kurzmenü*

RADAR *Radar einschalten*

Auf dem Bildschirm erscheint das Bild „Erkennen“ (suchen) während das System prüft, mit welcher Antenne es verbunden ist. Wurde die Antenne erkannt, beginnt ein Countdown bis 0, wobei die Antenne 2 Minuten Aufwärmzeit benötigt, bevor sie den Standby-Modus erreicht und einsatzbereit ist.

Wenn der Sendebetrieb gestartet werden soll:

ENT *Aufruf des Radar Kurzmenü*

GOTO *Sendestart*



Nach dem ersten Start oder nach langer Standzeit (6 Monate) benötigt die Antenne zusätzlich 20 Minuten Aufwärmzeit, also muss nach Ablauf der 120 s die Antenne in der Standby-Betriebsart belassen werden. WARTEN Sie 20 Minuten, bis die Antenne aufgewärmt ist. Dieses Vorgehen dient der Verlängerung der Lebensdauer des sogenannten Magnetrons in der Antenne.

3.2.4 Ausschalten der Radarfunktion, oder zurück zu ‘Standby’

Durch Rückkehr in die Radarfunktion oder den Standby-Betrieb kann die Radarübertragung vorübergehend ausgeschaltet werden:

ENT *Aufruf des Radar Kurzmenü*

GOTO *Aufruf Standby-Betriebsart*

ENT

Um die Radarfunktion fortzusetzen:
Aufruf des Radar Kurzmenü

GOTO

Aufruf Sendestart

ENT

Um die Radarfunktion ganz abzuschalten:
Aufruf des Radar Kurzmenü

RADAR

Radar ausschalten

3.2.5 Standard Radar-Bildschirmanzeige

Das Standard Radar-Display erfordert eine Vollbilddarstellung.

RADAR

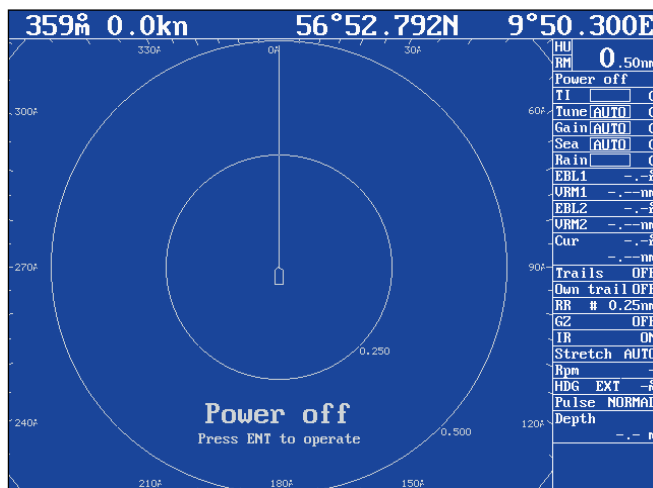
Kurzwahl zum Radardisplay

MENU

Oder Aufruf der Radardisplay per Menü:
Menüzeile aufrufen und...

1,1

laden der Radardisplay



Die Kopfzeile des Radardisplays zeigt Kurs und Geschwindigkeit zusammen mit der Schiffposition an, welche bei Aktivierung im Radardisplay mit der Position des Cursors wechselt (Kurseingabe erforderlich). Das Kontroll-Menü erscheint auf der rechten Seite des Radar-Bildschirms bei Vollbild.

„ENT drücken für Bedienfunktion“ - siehe abs.3.2.6 Radar Kurzmenü.



Benutzung des Cursors zur Aktivierung und Bewegung des Cursor-Kreuzes im Radar Hintergrund – Drücken der [CLR] Taste um den Cursor zu entfernen.

EBL

Aktivierung von EBL-VRM1 (elektronische Peillinie) und Benutzung des Cursors um EBL-VRM1 (variabler Messring) auf dem Radarahintergrund zu bewegen. Erneutes Drücken von [EBL] oder [CLR] um EBL-VRM1 zu entfernen. Im weiteren Verlauf dieses Kapitels werden noch mehr Details.

ADJ

drücken um Justierung vorzunehmen



Bewegungen im Kontroll-Menü erfolgen mit dem Cursor

+/-

Umschalten auf vorhandene Werte

0-9

numerische Eingabe neuer Werte

ENT

Bestätigen der Eingaben mit der [ENT]-Taste (oder [MENU]-Taste)

Alle Einstellungen im Kontrollmenü werden übernommen, es gibt nicht die Möglichkeit das Menü ohne Übernahme der Änderungen zu verlassen.

Die Ausrichtung kann entweder:

HU RM (Head-Up in Relative Motion): Die Vorauslinie erscheint auf dem Display immer bei 0 Grad, wenn die Antenne zugleich den Schiffsbug passiert. Alle Ziele auf dem Display erscheinen relativ zur eigenen Schiffsposition und zum eigenen Kurs. Die HU-Betriebsart ermöglicht eine einfache Darstellung der Situation um Ihr Schiff herum.

NU (North-Up): In dieser Betriebsart erscheinen die Ziele mit den tatsächlich gemessenen Entfernungen und Peilungen relativ zum Norden. Norden ist oben auf dem Display. Um korrekte Werte in dieser NU-Betriebsart ablesen zu können, müssen Daten vom Kompass empfangen werden.

CU (Course-Up = Sollkurs voraus): Wenn das Schiff sich um mehr als z. B. 15° dreht, wird sich das Radarbild bezogen auf Schiff voraus mitdrehen.

TM (True Motion): Das eigene Schiff passiert das Land, Tonnen

und feststehende Objekte. Um die Betriebsart TM zu betreiben, sind gültige Daten vom GPS und vom Kompass erforderlich.

RM (Relative Motion - relative Bewegung): Das Schiff bleibt in der Mitte des Bildschirm oder an der dezentrierten Position und die Ziele erscheinen relativ zur eigenen Schiffsposition.



Erscheint der Alarm: „Kein Kompasskurs“ oder „Keine Position“ wird die Betriebsart nach 60 Sekunden auf HU RM umgeschaltet und zur gleichen Zeit erscheint ein Pop-Up-Fenster mit dem Hinweis: „Betriebsart nach HU“.

0.50nm gibt den gewählten Bereich an.

Power off (Radar ausgeschaltet) zeigt an, dass die Radarfunktion nicht aktiviert ist.

TI Tuning Indikator. Diese Anzeige liefert eine Information über die Abstimmung des Empfängers.

Tune – Manuelles Verändern der Abstimmung erreichen sie mit den +/-, in den Auto Modus führt die [CLR] Taste zurück.

Tune Kontrolle – wird benötigt, um den Empfänger in der Antenne auf maximale Zielwiedergabe einzustellen. Falls keine Land- oder Schiffobjekte zur Verfügung stehen, kann auch auf maximale See-gangsechos abgeglichen werden. Die Tuninganzeige zeigt die Stärke der zurückkommenden Signale und wird auf Maximalausschlag abgeglichen. Der Abgleich der Radaranlage sollte im 3 sm Bereich oder größer durchgeführt werden.

Gain (Verstärkung) – In den meisten Fällen ist der AUTO Modus gut einsetzbar, in manchen Situationen hat jedoch die manuelle Einstellung ein besseres Ergebnis zur Folge. Manuelles Verändern der Abstimmung erreichen sie mit den +/-, in den Auto Modus führt die [CLR] Taste zurück.

Gain Kontrolle – justiert die Verstärkung des Radarempfängers. Die Verstärkung ist normalerweise optimal eingestellt, wenn ein leichtes Rauschen im 12 oder 24 sm Bereich sichtbar ist. Eine halbautomatische Verringerung der Verstärkung bei kürzeren Reichweiten verbessert die Zieldarstellung. Seien Sie vorsichtig mit der Einstellung der Verstärkung. Wird sie zu gering eingestellt, werden sehr kleine Ziele eventuell nicht gesehen. Ist sie zu hoch eingestellt, kann ein

starkes Rauschen auf dem Bildschirm eine saubere Zielerkennung unmöglich machen.

Sea (Seegangsenttrübung) – AUTO Modus ist in der Anwendung optimal für die offene See und wenn die Entfernung zur Küste mehr als 300 Meter beträgt. Bei Annäherung und im Revier und bei Hafeneinfahrten ist die Hafenbetriebsart zu wählen.

Manuelles Verändern der Abstimmung erreichen sie mit den +/-, in den AUTO Modus führt die [CLR] Taste zurück.

Die [CLR] Taste schaltet zwischen der HBR (Hafeneinstellung) und AUTO Modus.

Sea Kontrolle (Seegangsenttrübung, Seegangsunterdrückung) – wird in kürzeren Bereichen eingeschaltet und genutzt, um die Echos vom Seegang im Schiffsnahbereich zu reduzieren. Mit dieser Einstellung kann ein Großteil der Störechos vom Seegang im Bereich von 1-2 sm, abhängig von Wellen- und Seegangsbedingungen, reduziert werden. Die Einstellung dieser Sea Control reduziert die Stärke dieser Echos, so dass nur ab und zu kleine Punkte erscheinen. Jedoch können die echten Ziele in den meisten Fällen einwandfrei dargestellt werden.



Im manuellen Modus bedenken sie, das reale Ziele leicht unterdrückt werden können oder das rauschen der Seegangsechos das Ablesen des Radars unmöglich macht.

Rain (Regen) – der Regenechounterdrückungsfilter unterstützt die Anzeige von den tatsächlichen Zielen. Jedoch werden die Ziele hinter der Regenwand unterdrückt. Dies führt somit auch bei zwei hintereinander liegenden Zielen zu einer deutlicheren Darstellung.



Erstellung der Regenenttrübung:

1. Setzen des Wertes der Regenenttrübung auf 0.
2. Erhöhen Sie langsam den Wert für die Regenenttrübung, bis der trübe Bereich durch den Regen oder Schnee an Dichte verliert. Ein zu hoher Wert für die Regenenttrübung unterdrückt auch kleine Ziele im Regen- oder Schneegebiet. Hinweis!: Da Regen- und Schnee ständig in Umfang und Intensität verändern, sollte auch die Regenenttrübung immer wieder angepasst werden.

EBL (Elektronische Peillinie) - Peilung und Entfernung (nur Able-sung) der eigenen Schiffsposition zum Ziel. Es sind 2 unabhängige EBLs verfügbar – siehe Abs. 3.2.6

VRM (Variabler Messring) - Peilung und Entfernung (nur Ablesung) des VRM-Cursors zur eigenen Schiffsposition. Zwei unabhängige VRMs sind verfügbar – siehe Abs. 3.2.6

Cursor - Peilung und Entfernung (nur Ablesung) der Schiffsposition zum Cursor.

Trails (Nachleuchtschleppen) hinter Zielen – Umschalten zwischen OFF (AUS), 30sec, 1min, 2min, 5min, 10min, 15min, 30min, PERM (Permanent).

Die Darstellung der Nachleuchtschleppen von Zielen, die sich bewegen, werden wie eine Art Schraubenwasser dargestellt. Wird der Bereich geändert, werden die Nachleuchtschleppen automatisch gelöscht und neu auf dem Bildschirm aufgebaut. Nachleuchtschleppen erscheinen vor allen Zielen, die sich auf dem Bildschirm bewegen, eingeschlossen sind Möwen, Seegangsechos, Tonnen und Küstenlinien.

Own trail – eigene Nachleuchtschleppe. Umschalten zwischen EIN und AUS. Diese Funktion erfordert das “Trails” aktiviert ist und das Radar im “TM” (True Motion) Modus geschaltet ist.

RR = Bereichsringe – Umschalten zwischen # *.* (wie im Bild gezeigt), *.* (keine Bereichsangabe), OFF (keine Bereichsringe)

GZ - Guard zone (Alarmzone) Die sogenannte Alarmzone bietet die Möglichkeit, eine Art Sicherheitszone festzulegen. Wenn ein Schiff in diese Zone fährt, wird ein Alarm ausgelöst. Dieser Alarm steht auch für externe Alarmmittel zur Verfügung (Lautsprecher/Summer) – siehe Abschnitt Elektrische Verbindungen im Installationshandbuch.



Im Head Up-Modus bezieht sich die GZ (Guardzone = Wachzone) auf Schiffs voraus und im NU oder CU auf geographisch Nord.

Alarm zu definieren mit Hilfe des EBL und VRM:

1. Drücke die [EBL]-Taste und bewege den Cursor (EBL-VRM1), um die linke Seite und die obere Alarmzone zu markieren.
2. [ENT] drücken, [2] und den Cursor (EBL-VRM2) bewegen, um die rechte Seite und den unteren Bereich der Alarmzone zu limitieren. Die Alarmzone wird im Uhrzeigersinn vom EBL1 zum EBL 2 gezeichnet.
3. [ADJ] drücken und den Cursor zur GZ-Linie bewegen. Mit der [+]-Taste umschalten zwischen: IN / OUT / OFF.

IN = der Alarm wird ausgelöst, wenn Ziele in den Alarmbereich eindringen.
OUT = der Alarm wird ausgelöst, wenn alle Ziele im Bereich den Bereich verlassen haben. Daraus folgt, das mindestens ein Ziel im Überwachungsbereich sein muss, um die Funktion zu aktivieren.

4. [ENT] drücken, um das Controlpanel zu verlassen.

5. [CLR] drücken und halten, um die EBL-VRMs zu löschen. Dies ergibt eine bessere Übersicht über den definierten Alarmbereich.



Die Alarmzone ist nicht im zweiten Radarbild verfügbar, wenn die Dualradaranzeige gewählt.

IR (Interference Rejection, Störunterdrückung) – Störungen durch andere Radars werden unterdrückt, siehe Abschnitt 3.1.10.

Stretch – Vergrößerung – Umschalten zwischen AUTO, ON, OFF.
 AUTO: Kleine Ziele werden im Bereich >12 Sm vergrößert
 ON- Alle Ziele werden vergrößert dargestellt
 OFF- Alle Ziele werden original dargestellt

Rpm – (rounds per minute / Umdrehung per Minute-UpM) - regelt die Antennen-Umdrehung (Vollbild-Anzeige).

Die Umdrehungsgeschwindigkeit kann manuell entweder auf 24 oder *48 UpM eingestellt werden, abhängig vom Antennentyp (durch Benutzen der +/- Tasten).

*Wird die Antenne konstant mit 48 UpM (doppelte Aufdatierungsrate) eingesetzt, verkürzt dies die Lebensdauer der mechanischen Teile.

HDG – Anzeige (Vollbilddarstellung) des Kurses von einem angeschlossenen Kompass in Grad. Wenn kein Kompass angeschlossen ist, kann der Kurs (COG) vom eingebauten GPS-Empfänger durch Ändern (Use COG as internal heading) von NO zu YES im Interface-Setup, übernommen werden. [MENU], [7], [2] drücken und dann [PLOT] mehrfach drücken bis die Tabelle Compass anzeigt.



Wird als Ersatz für Kurs-Eingaben der GPS-Kurs genutzt, wird die Genauigkeit reduziert im Verhältnis zu Geschwindigkeit, Wind und Strom.

Pulse - can be set to SHORT, NORMAL or LONG.

NORMAL - Keine veränderte Darstellung der Ziele.

SHORT - (Drücke die [-] Taste zum Anwählen) Im Bereich von 0.5 - 6 sm wird die Darstellung der Ziele verbessert - kleinere Ziele könnten jedoch dabei verschwinden.

LONG - (Drücke die [+] Taste zum Anwählen) In dieser Einstellung werden Ziele vergrößert dargestellt - allerdings wird auch Rauschen mit vergrößert.

Depth - Tiefe-Anzeige in Metern, Fuß oder Faden. Daten werden von der eingebauten Echolot-Funktion oder einer externen Quelle zur Tiefenmessung übermittelt.

3.2.6 Radar Kurzmenü

Aus aktivierten Radardisplay:

ENT

Aufruf des Radar Kurzmenü

Radar Kurzmenü	
RADAR	Power On
GOTO	Senden
1	EBL-VRM1 einblenden
2	EBL-VRM2 einblenden
3	Cursor einblenden
4	Nav.-punkt einblenden
5	Kurslinie
6	Nachleuchtschleppen löschen
CHART	Overlay Karten zeigen
PLOT	Overlay Benutzerdaten zeigen
ADJ	Overlay Karten-Einstellung
MENU	Exit

Wenn mit beiden EBL-VRM1-Cursorn gearbeitet wird, kann per Kurzmenü zwischen beiden umgeschaltet werden, um den jeweils notwendigen zu aktivieren.

RADAR

Power On/Off (Einschalten)- Das Einschalten aktiviert das Aufwärmen des Antenne, bevor sie den Standby-Modus erreicht.

GOTO

Senden/Standby - Der Sender wird aktiviert und die Antenne beginnt zu drehen, siehe Abschnitt 3.2.3

1

EBL-VRM1 ein-/ausblenden - Eine gepunktete Linie und ein Kreis werden auf dem Bildschirm gezeichnet. Durch Benutzung der Cursor-Taste wird der EBL-VRM1 Cursor bewegt. Durch Platzierung des eckigen Cursor Symbols über einem Ziel oder einem Objekt, wird die Entfernung zu diesem angezeigt.

Ausschalten: Erneutes Drücken von [ENT], [1] um EBL-VRM1 zu entfernen. Langes Drücken von [CLR] schaltet alle aktiven Cursor aus. Anwählen von AN/AUS direkt über die [EBL]-Taste.

2

EBL-VRM2 ein-/ausblenden - Eine gepunktete Linie und ein Kreis werden auf dem Bildschirm gezeichnet. Durch Benutzung der Cursor-Taste wird der EBL-VRM2 Cursor bewegt. Durch Platzierung des eckigen Cursor Symbols über einem Ziel oder einem Objekt, wird die Entfernung zu diesem angezeigt.

Ausschalten: Erneutes Drücken von [ENT], [2] um EBL-VRM2 zu entfernen. Langes Drücken von [CLR] schaltet alle aktiven Cursor aus.

3

Cursor ein-/ausblenden - aktiviert den Cursor auf dem Radar Display. Erneutes Drücken, um den Cursor zu entfernen oder Drücken der [CLR]-Taste. Langes Drücken von [CLR] schaltet alle aktiven Cursor auf dem Display aus.

4

Nav.-punkt ein-/ausblenden - Diese Funktion erfordert eine gültige Position sowie Kurs und Daten von einem angeschlossenen Sensor. Ist die Navigationsbetriebsart aktiviert, erscheint der nächste Wegpunkt auf dem Radardisplay. Wird die Navigationsbetriebsart ausgeschaltet, wird zeitweise diese Funktion deaktiviert, weil nichts anzuzeigen ist, aber wenn die Navigation wieder eingeschaltet wird, ist diese Funktion ebenso aktiviert. Es ist nicht erforderlich, dieses immer wieder ein- und auszuschalten. Durch drücken [ENT], [4] Navigation-punkt ausblenden, wenn dieser nicht mehr auf dem Radardisplay angezeigt werden soll.

5

Kurslinie - Durch Drücken der [5]-Taste verschwindet die Kurslinie für ca. 5 Sekunden

6

Nachleuchtschleppen löschen - Löscht alle Nachleuchtspuren des Zieles und des Schiffes.

CHART

Overlay Karten zeigen/verbergen - Gezielte Kartenüberlagerungen auf dem Radardisplay. Diese Funktion erfordert eine gültige Position sowie Kurs von angeschlossenen Sensoren. Die Kartentatentype und Objekte, die auf dem Bildschirm angezeigt werden sollen, können im „Overlay Karten-einstellung“, siehe Abschnitt 3.2.7, eingestellt werden.

PLOT

Overlay Benutzerdaten zeigen/verbergen - Diese Funktion erfordert eine gültige Position sowie Kurs von angeschlossenen Sensoren. Die Typen der Benutzerdaten, die auf dem Bildschirm dargestellt werden sollen, können in der „Benutzerdaten“-Gruppe und „Overlay Karten-einstellung“, siehe Abschnitt 3.2.7, eingestellt werden

ADJ

Overlay Karten-einstellung - Ermöglicht die Änderung der momentanen Einstellungen. Die Einstellungen ändern nur die Karte, die gerade mit dem Overlay genutzt wird, siehe Abschnitt 3.2.7 unten und ebenso Abschnitt 4.5.2 mit den Details über Karteneigenschaften.

MENU

Exit = Verlassen des Radar Kurzmenü

3.2.7 Radar-/Karten-Overlay

Das Radar- und Kartenbild verschmelzen in eine Präsentation und erübrigt das Erraten von Radarinformationen durch Präsentation des vollen Bildes (full picture). Die Überlagerung ist eine der Eigenschaften der Radarfunktion, die aus drei unterschiedlichen Überlagerungen besteht. Auf der ersten Ebene wird die Karte mit dem Schiffssymbol dargestellt. Die zweite Ebene ist die des Radarbildes mit Zielen. Und schließlich fügt die dritte Ebene die Küstenlinien, Leuchtf Feuer, eigene Daten und andere wichtige Navigationsdaten hinzu, die immer, zwecks besserer Erkennung, über den Radarzielen erscheinen. Die Radarbedienung wird nicht eingeschränkt, alle Bedienmenüs sind nutzbar. Die Karte, die gerade genutzt wird, ist über das Radar Kurzmenu sofort anpassbar.

Die Overlay-Funktion erfordert folgende Randbedingungen: Gültige Position, gültige Kursinformation und der Radarbetrieb müssen in NU (Nordstabilisiert) oder CU (Sollkurs-stabilisiert) eingestellt sein. Im HU (Vorrausorientiert) ist die Überlagerung nicht möglich.

Die Overlay-Funktion kann in der ‚Radar & Karte‘ -Anzeige nicht aktiviert werden.

Vom aktiven Radardisplay:

RADAR

Durch kurzes Drücken wird das Overlay ein-/ausgeschaltet

Wird die Overlay-Funktion über die [RADAR]-Taste aktiviert, so wird die spezielle Karte, mit den Anwenderdaten in dem Gebiet, auf dem Bildschirm dargestellt.

Die Vielzahl der Informationen im Overlay wird über das Radar Kurzmenu gesteuert, die Overlay Karten zeigen/verbergen oder die

Overlay-Benutzerdaten zeigen/verbergen. Die Betriebsart „Overlay Karten-Einstellung“ sind einzuschalten, um einige Navigationsmarkierungen, wie Tonnen usw. auszublenden, falls die Informationen das Bild unübersichtlich gestalten.

ENT *Aufrufen des Radar Kurzmenü*

CHART *Overlay Karten zeigen/verbergen, -Spezielle Karten führen die Overlay.*

PLOT *Overlay Benutzerdaten zeigen/verbergen
- gespeicherter Wegpunkte, Routen usw.*

Werden z. B. Overlay Benutzerdaten verbergen, werden die Overlay-Karten auf dem Radardisplay gezeigt und durch kurzes Drücken der [RADAR]-Taste kann das Overlay ein- und ausgeschaltet werden, aber jetzt nur mit den Kartendaten, weil die Benutzerdaten zur Zeit unterdrückt (verbergen) wurden.

Farbeinstellungen für das Overlay-Display

Verschiedene Farbkombinationen der Radarziele und Karten- und Radar-Hintergrundfarben sind verfügbar:

PWR *Beleuchtung, und AUSschalten pop-up fenster laden*

1 - 9 *Eine andere Nummer in der Display-Einstellung wählen*

ENT *Neue Einstellung bestätigen*

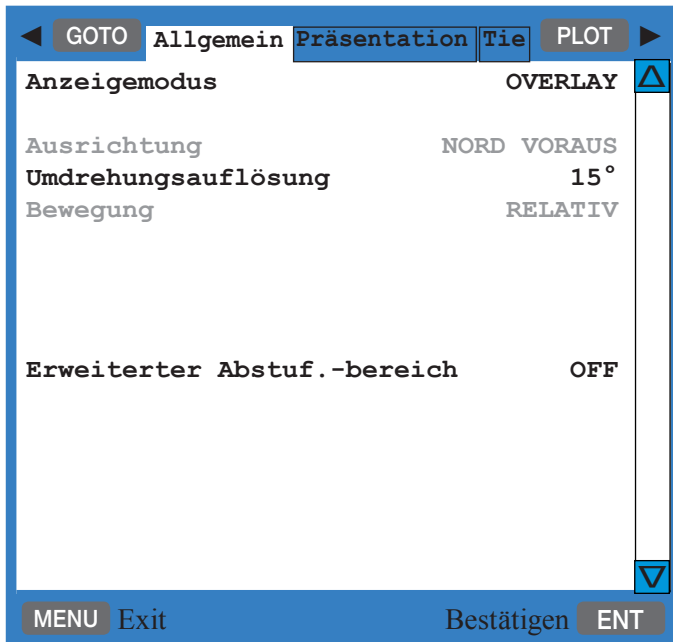
Die Display-Einstellungen von Nummer 1 bis 4 sind fest eingestellt, während Nummer 5 bis 9 individuell gesetzt werden können, siehe auch Abschnitt 9.7.

Overlay-Einstellungen

Die spezielle Karte, die mit dem Overlay genutzt und nicht anderweitig aktiviert wird, hat daher ihre individuelle Einstellmöglichkeit. Eine Beschreibung der Karteneigenschaften sind in Abschnitt 4.5.2 festgehalten. Um die Overlay-Grundeinstellung zu verändern muss das aktive Fenster das Radardisplay enthalten und dann:

ENT *Aufrufen des Radar Kurzmenü*

ADJ *Öffnet die Möglichkeit der Overlay Karten-Einstellung
- siehe Displaybeispiel auf der nächsten Seite.*



Die einzelnen Schildchen zeigen an, welche Gruppen in jeder Anzeigemodus verfügbar sind, z. B. das OVERLAY Anzeigemodus bietet den Zugriff auf die Gruppen in schwarz: Allgemein, Gebiete und Benutzerdaten. Die beiden Gruppen in rot, z. B. Präsentation und Tiefe, sind nur in der BENUTZER Anzeigemodus anpassbar. Siehe auch mehr Details weiter in diesem Abschnitt.

+/- *Select Anzeigemodus: OVERLAY, VOLL, BENUTZER, EINFACH, FISCHEN, NIEDRIG*

PLOT *Gehe zur nächsten Gruppe*

GOTO *Schaltet zurück zur vorherigen Gruppe*



Rauf- und runterscrollen in den Karteneinstellungen
- Funktionen in hellgrau sind in der ausgewählten Anzeigemodus nicht verfügbar.

+/- *Umschalten zwischen den verfügbaren Einstellungen*

ENT *Bestätigt die Änderungen, oder...*

MENU *Die Karteneinstellung ohne Änderungen verlassen*

Anzeigemodus in der Overlay Karten-Einstellung

6 verschiedene Anzeigemodus, die auszuwählen sind von: OVERLAY (voreinstellung), VOLL, BENUTZER, EINFACH, FISCHEN und NIEDRIG. Wird eine Gruppe in schwarzer oder grauer Farbe hinterlegt, so ist diese nicht in der ausgewählten Anzeigemodus verfügbar. Das zurücksetzen der Einstellungen in den verschiedenen Anzeigemodus sind wie folgt:

Gruppe: Allgemein - Spezifizierung des Kartendisplays im allgemeinen. Die verfügbaren Funktionen sind entsprechend dem Displaybeispiel auf der vorherigen Seite für alle Anzeigemodus und irgendwelche Änderungen der Grundeinstellungen in allen Anzeigemodus genutzt.

Gruppe: Präsentation - Spezifiziert die Darstellung von Marine, Land und Karteneigenschaften. Grundeinstellungen in dieser Gruppe sind fest programmiert in allen Anzeigemodus, ausgenommen sind eigene *Einstellungen. Die vom Anwender direkt aktiviert werden können ON (in der Karte dargestellt) oder OFF (nicht in der Karte dargestellt) usw.

C-MAP Eigenschaften	Overlay	Voll	*Benutzer	Einfach	Fischen	Niedrig
Seestrassen:						
Namen	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF
Navigat.-hilfen	INT	INT	INT	INT	INT	INT
Leuchtsektoren	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
Attention Areas	ON	ON	ON	ON	ON	OFF
Tidenström	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
Beschaffenh.Meeresb.	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF
Häfen	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF
Kursplots, Routen	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF
Tonnen	ON	ON	ON	ON	ON	OFF
Signale	ON	ON	ON	ON	ON	OFF
Land:						
Info Binnenwasserber.	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF
Landschaftsmerkmale	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
Landkarten Info	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
Landmarkierung	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF
Karte:						
Gitter	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO
Kartengrenzlinien	OFF	AUTO	OFF	AUTO	OFF	OFF
Kartenüberlagerung	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF
Darstellung optimieren	ON	ON	ON	ON	ON	ON

Gruppe: Tiefe - Spezifiziert die Darstellung der Tiefenlinien, Höhen usw. in der Karte. Die Grundeinstellungen dieser Gruppe sind in allen Anzeigemodus fest vorgegeben, ausgenommen sind die eigenen *Darstellungen, d. h. es ist möglich diese Eigenschaften zu ändern. Die Farbanzeige für die Tiefenlinien 1, 2 und 3 sind durch die Display-Farbe im SETUP-Menü festgelegt.

C-MAP Eigenschaften	Overlay	Voll	*Benutzer	Einfach	Fischen	Niedrig
Punktflotungen	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF
Unterwasserobjekte	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON
Tiefenlinien	ON	ON	ON	ON	ON	OFF
Tiefenlinien>	0000m	0000m	0000m	0000m	0000m	0000m
Tiefenlinien<	9999m	9999m	9999m	5m	9999m	5m
Tiefengebiete	ON	ON	ON	ON	ON	OFF
Tiefe						
Stufe 1 	0-002m	0-002m	0-002m	0-002m	0-002m	0-002m
Stufe 2 	2-009m	2-009m	2-009m	2-009m	2-009m	2-009m
Stufe 3 	9-MAX	9-MAX	9-MAX	9-MAX	9-MAX	9-MAX

Gruppe: Gebiete - Spezifiziert die Darstellung der verschiedenen Gebiete auf der Karte. Die Grundeinstellungen in dieser Gruppe sind die gleichen für alle in allen Anzeigemodus und jede Änderung der Grundeinstellung wird in allen Anzeigemodus genutzt.

Die Eigenschaften können von VOLL auf KONTOUR geändert werden:

C-MAP Eigenschaften	Alle Anzeigemodus
Landgebiete	VOLL
Tiefengebiete	VOLL
Gefahrengebiete	VOLL
Baggergebiete	VOLL

Gruppe: Benutzerdaten - Der Anwender definiert, welche Objekte auf der Karte sichtbar oder unsichtbar bleiben. Die Grundeinstellungen in dieser Gruppe sind die gleichen wie in allen Anzeigemodus und jede Änderung der Grundeinstellung wird in allen Anzeigemodus genutzt.

Karteneigenschaften			Voreinstellungen und Auswahl von Einstellungen
Wegpunkte			Alle Eigenschaften im Benutzerdaten-level sind auf EIN (ON) voreingestellt = auf der Karte ersichtlich, und können zu AUS (OFF) geändert werden = wird nicht auf der Karte angezeigt.
Inaktive Wegpunkte	ON		
Wegpunkt-Namen	ON		
Wegpunkt-Tiefen	ON		
Routen			Nicht aktive Routen und Kurse, alle Linien und Ziele sind voreingestellt auf: WIE GEWÄHLT= die Auswahl einer bestimmten Route, etc. erfolgt über das Menü, z. B. MENU, 6, 2, ENT, ENT - Route bearbeiten, wobei die 'Kurslinie' EIN- oder AUS-geschaltet werden kann.
Inaktive Routen	WIE GEWÄHLT		
Routen-Namen	ON		
Kursplots			
Inaktive Kursplots	WIE GEWÄHLT		'WIE GEWÄHLT' kann auch in 'Alles EIN'= wird auf der Karte angezeigt, oder 'Alles AUS'= erscheint nicht auf der Karte, geändert werden.
Kursplot-Namen	ON		
Linien			
Linien	WIE GEWÄHLT		
Linien-Namen	ON		
Zielpunkte			
Zielpunkte	WIE GEWÄHLT		
Zielp.-Namen	ON		

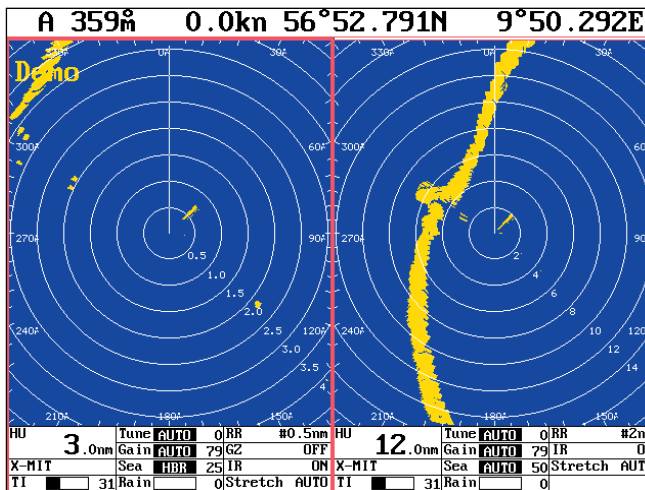
3.2.8 Dualradar-Anzeige

Diese Funktion benötigt die Vollbild-Darstellung mit der Standard-anzeige in der linken Bildhälfte und dem zweiten Radarbild in der rechten Bildhälfte. Die beiden Radarhalbbilder können voneinander unabhängig eingestellt und bedient werden.

MENU

1,2

Menüleiste aufrufen, und...
die Dualradar-Anzeige aufrufen



Standard-Radarbild

Zweites-Radarbild

Um Einstellungen im Standard Halbbildschirm (linke Hälfte) vorzunehmen, muss das Fenster aktiviert sein:

WIN

Umschalten zwischen aktiven Fenstern auf dem Bildschirm

ADJ

Öffnen für die Einstellungen

- eine weitere Druck auf [ADJ] schaltet zwischen der ersten und zweiten Hälfte des Kontrollmenüs um.



Benutzen Sie den Cursor um sich im Kontrollmenü zu bewegen

- und schalten Sie zwischen den verfügbaren Werten mit den +/- Tasten um. Zahlen werden mit den numerischen Tasten eingegeben.

ENT

Eingaben bestätigen mit [ENT] oder [MENU]

Einstellungen im zweiten Radarbild (rechte Bildhälfte) vornehmen:

WIN

Wechseln zum zweiten Radarbild

Die Einstellungen werden nach der gleichen Prozedur wie beim ersten Radarbild vorgenommen (siehe Abschnitt 3.2.5) mit Ausnahme der Alarmzone, die im zweiten Radarbild nicht verfügbar ist.



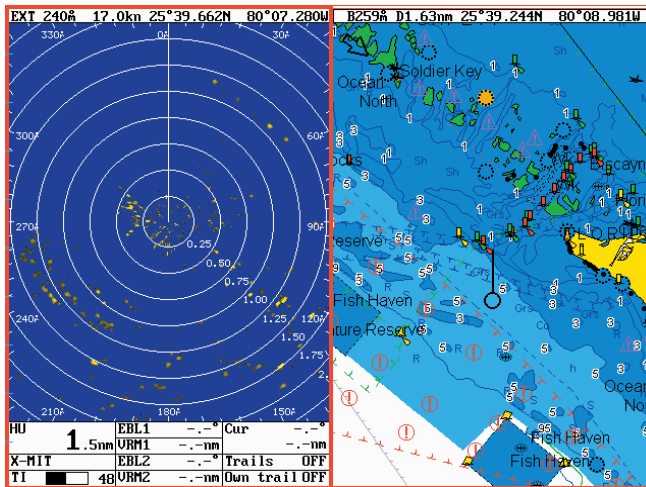
Die Anzeige des Kurses (HDG), der Umdrehungszahl (Rpm) und Pulslänge ist nur in der Vollbilddarstellung möglich.

3.2.9 Radar- und Karten-Anzeige

MENU

Menüzeile aufrufen und...

1,3

laden des Radar- und Kartendisplays

Das Radar-/Karten-Overlay ist in diesem Display nicht verfügbar!

WIN

Umschalten zwischen aktiven Fenstern auf dem Bildschirm

• **Synchronisierung von Cursors oder Maßstäben und Bereichen** (erfordert eine gültige Position und Kurseingabe vom verbundenen Sensor) Eine weitere Methode zur Angleichung von Radarbildschirm und Karte ist es, den Cursor beider Bildschirme zu verriegeln oder den Kartenmaßstab mit dem Radarbereich zu verriegeln. Die Verriegelungsfunktion wird in der Radaranzeige gesteuert, das bedeutet, wenn der Cursor im Radarbild bewegt wird, wird er auch in der Kartenanzeige bewegt. Eine Bewegung des Cursors in der Kartenanzeige bewirkt jedoch keine Bewegung des Cursors im Radarbild. Außerdem wird das Radarbild nach Auswahl immer auf der linken Bildhälfte platziert. Die Synchronisation der Cursor oder Maßstäbe/Bereiche ist unanhängig voneinander.



Die Verriegelungsfunktion wird automatisch aktiviert, wenn die erforderlichen Daten verfügbar sind. Sind diese nicht verfügbar, arbeiten sowohl Radardisplay als auch Kartenanzeige als individuelle Standard-Displays. Die automatische Synchronisation ist nur im Radar- und Karten-Anzeige verfügbar.

3.2.10 Allgemeine Eigenschaften der Radarbedienung

- **Alarme:**

Die im Zusammenhang mit der Radarbedienung auftretenden Alarme sind:

- Bearing pulse alarm (prüfen Sie, ob sich die Antenne dreht)
- Bearing zero alarm (prüfen Sie, ob sich die Antenne dreht)
- Betriebsart nach HU alarm (zeigt an, dass die Orientierungsbedriebsart geändert wurde – siehe auch Abschnitt 3.2.5 und 3.2.7)
- Communication failure alarm (Verbindung zur Antenne prüfen)
- Communication time-out failure alarm (keine Datenübertragung zwischen Bediengerät und Antenne)
- Guard Zone alarm (Alarmzone) - siehe GZ, Abschnitt 3.2.5.
- Heading missing alarm (Verbindung zum Kompass prüfen)
- Kein Position alarm - siehe Positionsaufdatierung in Abschnitt 6.3
- Rotation lock alarm (prüfen Sie, ob sich die Antenne dreht)
- Trigger fail alarm (Verbindung zur Antenne prüfen)

• **Off-center mode (Mittelpunktverschiebung)** – (nur in der Betriebsart RM- Relative Motion), gestattet die bessere Übersicht in eine bevorzugte Richtung. Platzieren Sie den Cursor innerhalb von 2/3 der Anzeige und drücken Sie dann die [0]-Taste. Die Schiffsposition wird jetzt an die Cursorposition verschoben und der Bildbereich in der entgegengesetzten Richtung wird größer. Um die Mittelpunktsverschiebung auszuschalten, drücken Sie [CLR] und dann [0]. Die Mittelpunktsverschiebung bleibt auch nach dem Ausschalten des Gerätes erhalten.

• **PLOT Funktion** – benötigt einen Kompassanschluss (Kreisel oder Kompass). Mit dieser Funktion kann die aktuelle Cursorposition im Radarbild durch drücken der [PLOT], [2]-Tasten als Wegpunkt (mit Name, Nummer, Symbol, Farbe, usw.) gespeichert werden.

• **Radarfarben** – Für das Radarbild kann die Tag- oder Nacht-Darstellung gewählt werden. Siehe Farbeinstellungen unter [MENU],[7],[3].

• **Range - Bereich:** Die Auswahl der Bereiche hängt von der Leistung der Antenne ab. Es gibt verschiedene Möglichkeiten der Bereichswahl. Die schnellste Möglichkeit ist die folgende:

1-9 *Benutzen Sie eine der Schnellwahltasten für die Bereichswahl:*

Taste [1] = 0.125 nm	[2] = 0.25 nm	[3] = 0.50 nm
[4] = 0.75 nm	[5] = 1.5 nm	[6] = 3 nm
[7] = 6 nm	[8] = 12 nm	[9] = 24 nm

+/- *Oder Sie benutzen die +/- zoom-Tasten um den Bereich zu ändern*

ADJ *Oder aus dem aktiven Kontrollmenü: Benutzen Sie die Cursortaste um den gewünschten Bereich zu markieren, dann justieren Sie den Bereich in 10 Prozent-Schritten mit jedem Druck auf die +/- -Tasten.*

• **Wegpunkt zeigen im Radarbild** (Die Funktion benötigt: Gültige Position, und Kompaßkurs von externem Geber)
Ist die Navigationsbetriebsart aktiviert, wird der nächste Wegpunkt auf dem Radardisplay angezeigt.

ENT *Drücken Sie [ENT] um die Anzeige 'Radar Kurzmenü' aufzurufen*

4 *Navigationspunkt einblenden*

Wird die Navigationsbetriebsart zeitweilig abgeschaltet, steht diese Funktion nicht mehr zur Verfügung, da nichts anzuzeigen ist – aber wenn die Navigation wieder gestartet wird, ist diese Funktion auch wieder aktiv. Sie müssen diese Betriebsarten nicht immer wieder ein- und ausschalten. Durch Drücken [ENT], [4], wird der Navigations-Wegpunkt nicht mehr dargestellt, wenn Sie diesen nicht mehr auf dem Radardisplay sichtbar machen wollen.

• **Ziele - Die Form** eines Ziels hat unmittelbare Auswirkungen auf das angezeigte Bild. Eine ebene Fläche im rechten Winkel reflektiert ein gutes Bild. Eine ebene Flächen im flachen Winkel reflektiert nur ein sehr schlechtes Bild. Eine konkave Fläche konzentriert (bündelt) die reflektierte Energie und ergibt ein größeres Bild. Konvexe Flächen streuen die Energien und ergeben ein kleineres Bild. Eine konische Fläche ergibt eventuell gar kein Bild.

Die **Oberflächenbeschaffenheit** des Ziels bestimmt ebenfalls die

Intensität des reflektierten Signals und damit des Bildes. Eine glatte Oberfläche reflektiert sehr gut, eine raue Oberfläche nicht so gut.

Zusammensetzung – Materialien wie Metall und Wasser sind gute Reflektoren, Holz und Kunststoff sind schlechte Reflektoren.

3.3 Demo-Betrieb

Der Zweck der Demo –Betriebsart ist die Darstellung eines Radarsbildes zu Demonstrationszwecken ohne eine Antenne anzuschließen



Warnhinweis! Jegliche Einstellungen und Justierungen, die für die Radarfunktion durchgeführt werden, werden auf die Grundeinstellung zurückgesetzt, wenn Sie die Demo-Betriebsart aktivieren.

Aktivierung der Demo-Betriebsart:

MENU *Menüzeile aufrufen und...*

7 *Öffnen des SETUP-Menüs*

RADAR *Laden des Radar-Einstellung*

- es erscheint ein Hinweisfenster für die Radareinstellungen, die Taste [MENU] drücken, um zurückzukehren oder [ENT], um zu den Einstellungen zu gelangen.



Bewegen Sie den Cursor auf 'Scanner type', und wählen Sie 'Demo' mit den +/- Tasten

ENT

Bestätigen der Änderungen und Verlassen der Radar-Einstellung

ENT

Aufrufen des Radar Kurzmenü

RADAR

Radar einschalten

- Das Wort Erkennen (suchen) erscheint für kurze Zeit auf dem Bildschirm, dann startet ein Countdown von 20 Sekunden bevor das System in die Standby-Betriebsart schaltet. Nun erscheint Standby auf dem Schirm.

ENT

Aufrufen des Radar Kurzmenü

GOTO

Senden starten

+/-

Benutzen der +/- Tasten um Bereich und Darstellung einzustellen

Die Legende **Demo** bleibt in der linken oberen Ecke und weist auf

den aktivierten Demobetrieb hin.

Demo Betrieb in Standby schalten:

ENT *Aufrufen des Radar Kurzmenü*

GOTO *In die Standby-Betriebsart gehen*
- auf diese Art kann leicht in das simulierte Radarbild durch Wiederholen der [ENT] und [GOTO] Sequenz zurückgekehrt werden.

Ausschalten der Demo-Betriebsart und Rückkehr zu normalen Bedienung:

ENT *Aufrufen des Radar Kurzmenü*

RADAR *Ausschalten*

MENU *Menüzeile aufrufen und..*

7 *Öffnen des SETUP-Menüs*

RADAR *Laden des Radar-Einstellung*

- Sie erhalten nun eine Warnung, dass Sie dabei sind, Radareinstellungen zu verändern. Drücken der [ENT]-Taste für Weiter oder der [MENU]-Taste für Verlassen.



Bewegen Sie den Cursor auf 'Scanner type', und wählen Sie 'Demo' mit den +/- Tasten

ENT *Bestätigen der Änderungen und Verlassen der Radar-Einstellung*

4. Karten-Menü

2 KARTE	
1 Karte 2 Dualkarte 3 Benutzer Bildschirm 1 4 Benutzer Bildschirm 2	

Die in diesem Menü befindlichen Displays können einfach von der Hauptfunktionstaste [CHART] aus ausgewählt werden, siehe Kapitel 4.1).

Den Zugriff zum Radar-/Karten-Overlay erhält man im Radardisplay, siehe Kapitel 3.2.7.



Aus Sicherheitsgründen sollte die Navigation mit Hilfe von elektronischen Karten immer in Kombination mit offiziellen Seekarten durchgeführt werden.

Die Kartenanzeige ist bedienbar mit der eingebauten Weltkarte, wie auch mit dem als Extra erhältlichen, elektronischen Seekartensystem (C-MAP), wobei das Einstecken einer C-MAP NT + C-Card in eine der Schächte unterhalb des Tastenfeldes vorausgesetzt ist. Die Karte im Vollbild mit dem kleinern Bereich als Voreinstellung ist die einzige Karte, die in andere Displays per Menü eingefügt werden kann.

Das Dualkarte-Display liefert eine Karte in zwei verschiedenen Kartenmaßstäben, eine für Detailansichten und eine für die Übersicht des gesamten Bereiches.

Die zwei benutzerdefinierten Bildschirme präsentieren verschiedene Fensterkombinationen (Kapitel 4.1), wobei die Karte mit einem größeren Bereich als Standardkarte im Viertelbild angezeigt wird. Die Karte mit kleinerem Bereichsausschnitt wird jeweils auf der linken Bildschirmhälfte in beiden benutzerdefinierten Bildschirmen angezeigt. Justierungen können individuell auf beiden Karten vorgenommen werden (siehe auch Kapitel 4.5).

Um eines dieser Displays per Menü aufzurufen muss z.B. wie folgt vorgegangen werden:

MENU

Die Menüleiste aufrufen, und...

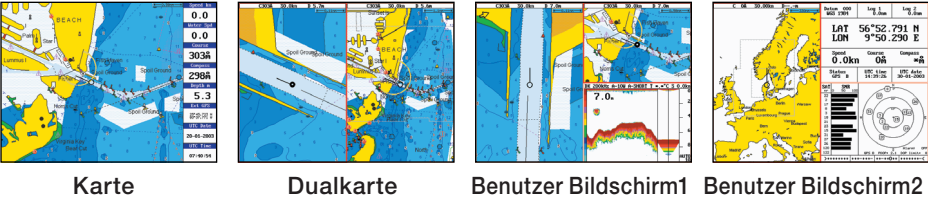
2,1

[2] und [1] drücken um die Karte als Vollbild aufzurufen

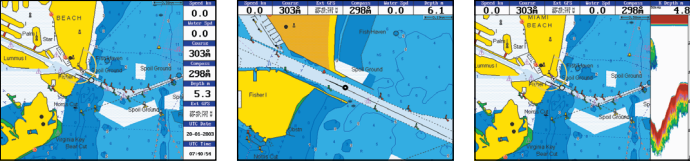
4.1 Abkürzung zu den Seiten in den Kartenserien

Die Kartenfunktion ist eine der Hauptfunktionen in der CAXX. Jede Seite unter der [CHART]-Taste beinhaltet ein Fenster mit allen Kartenfunktionen. Es ist nicht möglich, Hauptfunktionsdisplays durch neue Displays zu ersetzen. Siehe hierzu auch Kapitel 2.1, 2.1.1 und 2.1.2.

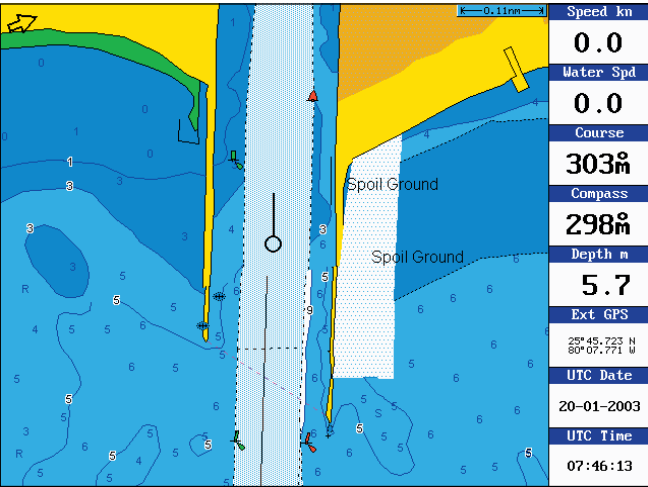
Von jedem Display aus:
CHART Durch längeres Drücken der [CHART]-Taste kann wie folgt hin- und hergeschaltet werden:



Von der Kartenanzeige im Vollbild aus:
CHART Durch kurzes Drücken der [CHART]-Taste kann zwischen den verschiedenen Datenfeldpräsentationen der Karte hin- und hergeschaltet werden, so z.B.:



4.1.1 Datenfeld in der Karte



Kartenbereichsindikatoren (0.11nm) können in der ‘Maßstab-Anzeige’ ein- bzw. ausgeschaltet werden - Kapitel 4.5.

Während des Kartenaufbaues bzw. der Neudarstellung überdeckt der sogenannte Fortschrittsbalken die Kartenbereichsanzeige (oben rechts im Bild).

Abhängig von der Situation zeigt das Datenfeld in der Kartenanzeige die derzeitige Schiffsgeschwindigkeit, die Geschwindigkeit durchs Wasser, *Position

in Längengrad und Breitengrad, Kompass- und Tiefenanzeige, Peilung und Entfernung entweder zum Wegpunkt oder zur Cursorposition, zusammen mit der lokalen oder UTC Uhrzeit und des Datums an.

*) Siehe hierzu auch Kapitel 6.3 Statusindikator und Genauigkeit.

4.1.2 Schiffssymbol



Die momentane Position wird durch das Schiffssymbol auf der Karte dargestellt, und der Pfeil zeigt den aktuellen Kurs (Eingabe vom Kompass) oder wahren Kurs (Kurs über Grund) an. Mittels einer integrierten Autohome-Funktion erfolgt eine automatische Verschiebung der Karte, wodurch die ständige Abbildung des Schiffssymbols auf dem Bildschirm ermöglicht wird (bei deaktiviertem Cursor).

0 ***

drücken, um das Schiff auf dem Bildschirm zu zentrieren (bei ausgeschaltetem Cursor).

4.1.3 Cursor Funktion

Bei aktiver Kartenanzeige:



In der aktiven Kartenanzeige den Cursor (runde Taste) durch drücken aktivieren

CLR

drücken, um den Cursor wieder auszuschalten



Der Cursor in der Karte wird automatisch wieder ausgeschaltet, falls er länger als 5 Minuten nicht bewegt wird (Voreinstellung). Die Karte wird dann neu am aktuellen Schiffsstandort aufgebaut.



Durch Betätigung der Cursor-Taste kann jeder beliebige Punkt auf der Karte erreicht werden. Die Karte wird automatisch nachgeführt, sobald der Rand des Bildschirms erreicht wird.

0 ***

drücken, um den Cursor auf der Karte zu zentrieren



In den Datenanzeigen erscheint der Cursor als Umrahmung oder Hervorhebung des aktivierten Feldes.

4.1.4 Bereichs- oder Zoomfunktion

Bei aktiver Kartenanzeige:

1-9

Die Kurzwahltasten bieten einen schnellen Zugriff auf versch. Maßstäbe:

[1] = 1:600	[2] = 1:2,000	[3] = 1:6,000
[4] = 1:20,000	[5] = 1:60,000	[6] = 1:200,000
[7] = 1:600,000	[8] = 1:2,000,000	[9] = 1:6,600,000

-

Vergrößern der Darstellung (kleinerer Maßstab, mehr Details)

+

Verkleinern der Darstellung (größerer Maßstab, weniger Details)

Die Nutzung des erweiterten Kartenbereiches mit Hilfe der numerischen Tasten ergibt die besten Resultate beim Ändern des Kartenmaßstabs. Nutzen Sie also zunächst eine der numerischen Tasten (Kurzwahltasten 1-9) um die benötigte Karte auszuwählen, und führen Sie dann eine Feinabstimmung im gleichen Bereich mit Hilfe der +/- - Tasten durch. Abhängig von der aktuellen Karte können Sie zwei- bis dreimal vergrößern bevor der erweiterte Kartenbereich ausgeschaltet wird und die Karte in einen neuen Bereich mit anderen Details wechselt.



Der erweiterte Kartenbereich kann in den Allgemeinen Einstellungen ein- oder ausgeschaltet werden (Voreinstellung = OFF) - Siehe Abschnitt 4.5 Karten-Einstellung.

Kartendetails sind nicht immer in allen Kartenmaßstäben verfügbar. Nicht verfügbare Gebiete werden schraffiert oder in blau/weiß dargestellt mit einem Koordinatengitter (falls Gitter auf AUTO gesetzt wurde im Karten-Einstellung). Siehe auch Abschnitt 4.5 Karten-Einstellung für weitere Informationen zu den in der Karte sichtbaren Details.

Die **integrierte Weltkarte** kann in 6 Stufen im Bereich 1:33.000.000 bis 1:2.000.000 verkleinert/vergrößert werden.

Beim Einsatz der **Over-Zoom-Funktion** wird die Karte ausgeblendet und durch ein Koordinatengitter ersetzt. Hierbei kann der Maßstab bis zu 1:600 verkleinert werden.

‘Autom.Karten-Darstellung’ muss abgeschaltet werden, siehe Abschnitt 4.5 Karten-Einstellung.

4.2 Dualkarte-Display

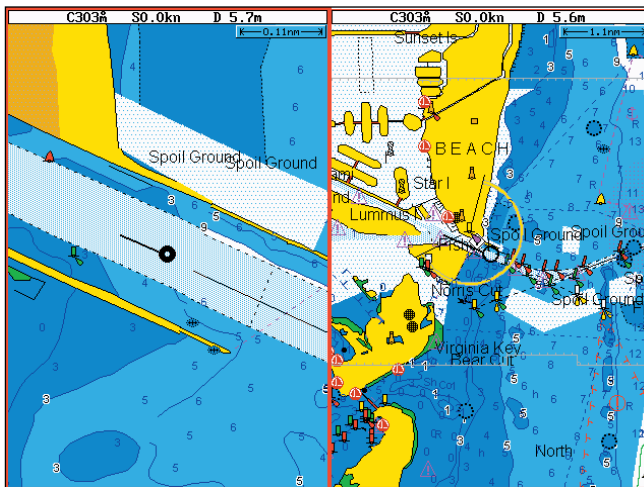
Zur selben Zeit ist die Darstellung von zwei Karten in verschiedenen Maßstäben möglich, eine Detailkarte sowie eine Übersichtskarte. Jede Karte kann einzeln bedient werden, und jede Karte hat jeweils einen Cursor und individuelle Karten-Einstellungen.

MENU

Die Menüleiste aufrufen, dann ...

2,2

[2] und [2] drücken, um das Dualkarte-Display aufzurufen



WIN

Mit Hilfe der [WIN]-Taste kann das gewünschte Display ausgewählt werden (roter Rahmen).

ENT

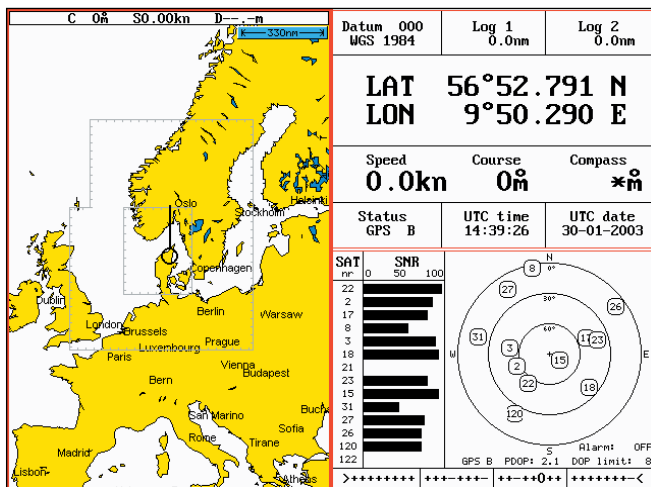
Durch Drücken der [ENT]-Taste die Karten-Kurzanleitung aufrufen, die u. a. Karten-Informationen enthält, sowie beispielsweise Informationen über das Fixieren der Cursor der beiden Karten in ein- und derselben Position, etc. (siehe hierzu auch Kapitel 4.4.2)

ADJ

Durch Drücken der [ADJ]-Taste wird die Karten-Einstellung für die zurzeit in Betrieb befindliche Karte aufgerufen (siehe hierzu auch Kapitel 4.5).

4.3 Benutzerdefinierte Bildschirmdarstellungen

Die zwei benutzerdefinierten Bildschirmdarstellungen im Kartenmenü bestehen aus mehrfachen Fensterkombinationen wie z. B.:



Die Displays, die nicht in Verbindung zur Kartenfunktion stehen, können durch andere Displays ersetzt werden. Es ist außerdem möglich, die rechte Bildschirmhälfte von zwei viertel Bildschirmfenstern auf ein halbes Bildschirmfenster zu ändern und umgekehrt (siehe hierzu auch Kapitel 2.1.2).

4.4 Karte Kurzwahlmenü

Eine Vielzahl von INFO-Fenstern ist hauptsächlich aus der Karten-anzeige heraus verfügbar. Die verfügbaren Funktionen hängen von der aktuellen Situation ab – siehe hierzu auch Kapitel 4.4.1 bis 4.4.7.

4.4.1 Cursor ausgeschaltet

ENT Bei ausgeschaltetem Cursor und der Karte im aktiven Fenster, [ENT] drücken, um ein Kurzwahlmenü mit folgendem Auswahlmenü zu erhalten:

Maßstab: 1:6600000	Aktueller Kartenmaßstab
Keine Daten vorhanden bei der Schiffs-Position	
1 Benutzerdaten editieren	Inaktive Funktion
2 Karten-Information	Siehe Anhang C
3 Hafen-Service suchen	Siehe Anhang C
4 Peilung u.Entf. von A nach B	Inaktive Funktion
5 Cursor festsetzen	Inaktive Funktion
0 Schiff zentrieren	
PAGE Weitere Benutzerdaten	
MENU Exit	Info-Fenster verlassen

0 *Schiff zentrieren* verschiebt die Karte, so dass sich das Schiffssymbol in der Mitte des Bildschirms befindet.

PAGE *Weitere Benutzerdaten* schaltet zwischen den abrufbaren Daten an der Schiffsposition um.

4.4.2 Cursor eingeschaltet, jedoch nicht auf Objekten oder Daten plaziert

ENT Wenn sich der Cursor in einem aktiven Kartenfenster nicht auf einem Objekt befindet und die Taste [ENT] gedrückt wird, erscheint folgendes Kurzwahlmenü:

Maßstab: 1:6600000	Aktueller Kartenmaßstab
Keine Daten vorhanden bei der Cursor-Position	
1 Benutzerdaten editieren	Inaktive Funktion
2 Karten-Information	Siehe Anhang C
3 Hafen-Service suchen	Siehe Anhang C
4 Peilung u.Entf. von A nach B	
5 Cursor festsetzen	
0 Cursor zentrieren	
PAGE Weitere Benutzerdaten	Inaktive Funktion
MENU Exit	Info-Fenster verlassen

- 4** *Peilung u. Entf. von A nach B* liefert selbige Daten von der aktuellen Cursor-Position (A) zu einem beliebigen Punkt (B). Cursor auf den Punkt B bewegen und die Daten im kleinen Info-Fenster ablesen. [CLR] drücken zum Beenden der Funktion.
- 5** *Cursor festsetzen* setzt die beiden Cursor in beiden Kartenanzeigen an die gleiche Position und synchronisiert die Cursorbewegungen. Um die Festsetzung wieder aufzuheben [ENT] und [5] drücken. Siehe auch ‘Cursor festsetzen’ im Anhang A.
- 0** *Cursor zentrieren* verschiebt die Karte, so dass sich der Cursor im Kartenmittelpunkt befindet.

4.4.3 Cursor auf einen Wegpunkt plaziert

ENT Wenn der Cursor in einem aktiven Kartenfenster auf einen Wegpunkt gesetzt wird und die Taste [ENT] gedrückt wird, erscheint folgendes Kurzwahlmenü:

WP gefunden	
Name: WP 1	
LAT 57°15.504N	
LON 9°17.249E	
1	Benutzerdaten editieren
2	Karten-Information
3	Hafen-Service suchen
4	Peilung u.Entf. von A nach B
5	Cursor festsetzen
0	Cursor zentrieren
PAGE	Weitere Benutzerdaten
MENU	Exit

Siehe Anhang C

Siehe Anhang C

Siehe Abschnitt 4.4.2

Siehe Abschnitt 4.4.2

Siehe Abschnitt 4.4.2

Info-Fenster verlassen

1 *Benutzerdaten editieren* öffnet das folgende neue Info-Fenster:

Wegpunkt	
1	Bearbeiten
2	Verschieben
CLR	Löschen
MENU	Exit

Name, Symbol, Farbe, usw. ändern

Wegpunkt mit Cursor bewegen

Wegpunkt löschen

Info-Fenster verlassen

PAGE *Weitere Benutzerdaten* schaltet zwischen mehreren verfügbaren Informationen an der Cursorposition um.

4.4.4 Cursor auf einem Routen- oder Linienabschnitt plaziert

ENT Wenn sich der Cursor in einem aktiven Kartenfenster auf einem Routen- oder Linienabschnitt befindet und die Taste [ENT] gedrückt wird, erscheint folgendes Kurzwahlmenü:

Routenabschnitt gefunden		5-6
Name: RTE 1		
Abschnitt: B130°		34.26nm
Ingesamt: 5 Abschnitte		66.60nm
1	Benutzerdaten editieren	
2	Karten-Information	Siehe Anhang C
3	Hafen-Service suchen	Siehe Anhang C
4	Peilung u.Entf. von A nach B	Siehe Abschnitt 4.4.2
5	Cursor festsetzen	Siehe Abschnitt 4.4.2
0	Cursor zentrieren	Siehe Abschnitt 4.4.2
PAGE	Weitere Benutzerdaten	
MENU	Exit	Info-Fenster verlassen

1 *Benutzerdaten editieren* öffnet das folgende neue Info-Fenster:

Rutenabschnitt		
1	Abschn.bearb.	Neues Info-Fenster z.Bearb.d.Abschnittes
2	Punkt einfügen	Cursor plaz.und [ENT] fügt neuen Pkt.ein
3	Bearbeiten	Neues Info-Fenster z.Bearb.der Route
CLR	Löschen	Ganze Route löschen
MENU	Exit	Info-Fenster verlassen

PAGE *Weitere Benutzerdaten* schaltet um zwischen Routenpunkt und Routenabschnitt

4.4.5 Cursor auf einem Routen- oder Linienpunkt plaziert

ENT

Wenn sich der Cursor in einem aktiven Kartenfenster auf einem Routen- oder Linienpunkt befindet und die Taste [ENT] gedrückt wird, erscheint folgendes Kurzwahlmenü:

Routenpunkt gefunden:	5	
Name: RTE 1		
Von Anfang: 108.8nm		
Zum Ende: 34.26nm		
1	Benutzerdaten editieren	
2	Karten-Information	Siehe Anhang C
3	Hafen-Service suchen	Siehe Anhang C
4	Peilung u.Entf. von A nach B	Siehe Abschnitt 4.4.2
5	Cursor festsetzen	Siehe Abschnitt 4.4.2
0	Cursor zentrieren	Siehe Abschnitt 4.4.2
PAGE	Weitere Benutzerdaten	
MENU	Exit	Info-Fenster verlassen

1

Benutzerdaten editieren öffnet das folgende neue Info-Fenster:

Routenpunkt		
1	Pkt.bearbeiten	Neues Fenster z. Bearbeiten d. Punktes
2	Pkt.verschieben	Routenpunkt mit Cursor bewegen
CLR	Punkt löschen	Routenpunkt löschen
3	Pkt.hinzufügen	Nur vom ersten od.letzten Pkt. der Route
4	Bearbeiten	Neues Fenster z. Bearbeiten der Route
5	Löschen	Ganze Routen löschen
MENU	Exit	Info-Fenster verlassen

PAGE

Weitere Benutzerdaten schaltet um zwischen Routenpunkt und Routenabschnitt

4.4.6 Cursor auf einem Kursplotpunkt platziert

Kursplotpunkte werden nicht als Routenpunkte behandelt, sie werden mit dem Cursor auf dem Kursplot ausgewählt.

ENT

Wenn sich der Cursor in einem aktiven Kartenfenster auf einem Kursplotpunkt befindet und die Taste [ENT] gedrückt wird, erscheint folgendes Kurzwahlmenü:

Kursplotpunkt gefunden:	3	
Name: TRACK 1		
Ingesamt: 836 Punkte		
1 Benutzerdaten editieren		
2 Karten-Information		Siehe Anhang C
3 Hafen-Service suchen		Siehe Anhang C
4 Peilung u.Entf. von A nach B		Siehe Abschnitt 4.4.2
5 Cursor festsetzen		Siehe Abschnitt 4.4.2
0 Cursor zentrieren		Siehe Abschnitt 4.4.2
PAGE Weitere Benutzerdaten		
MENU Exit		Info-Fenster verlassen

1

Benutzerdaten editieren öffnet das folgende neue Info-Fenster:

Kursplotpunkt		
CLR Punkt löschen		Kursplotpunkt löschen
1 Pkte.von A nach B löschen		Siehe unten
2 Bearbeiten		Öffnet neues Info-Fenster
3 Löschen		Ganzen Kursplot löschen
MENU Exit		Info-Fenster verlassen

[1] drücken und Cursor auf den Punkt B plazieren bewegen und [ENT] drücken, um alle Punkte zwischen der Cursorposition auf der Karte und dem Punkt B zu löschen.

PAGE

Weitere Benutzerdaten sind verfügbar, wenn der Cursor auf den MOB-Kursplot platziert wurde. Es erfolgt dann eine Umschaltung

zwischen den Daten für das MOB-Symbol und für den MOB-Kursplot. Symbol und Kursplot sind voneinander unabhängig zu bearbeiten.

4.4.7 Cursor auf einem Zielpunkt plaziert

ENT Wenn sich der Cursor in einem aktiven Kartenfenster auf einem Zielpunkt befindet und die Taste [ENT] gedrückt wird, erscheint folgendes Kurzwahlmenü:

Zielpunkt gefunden	
Name: TARGET 1	
LAT 57°15.504N	
LON 9°17.249E	
1	Benutzerdaten editieren
2	Karten-Information
3	Hafen-Service suchen
4	Peilung u.Entf. von A nach B
5	Cursor festsetzen
0	Cursor zentrieren
PAGE	Weitere Benutzerdaten
MENU	Exit

Siehe Anhang C

Siehe Anhang C

Siehe Abschnitt 4.4.2

Siehe Abschnitt 4.4.2

Siehe Abschnitt 4.4.2

Info-Fenster verlassen

1 *Benutzerdaten editieren* öffnet das folgende neue Info-Fenster:

Zielpunkt	
1	Bearbeiten
2	Verschieben
CLR	Löschen
MENU	Exit

Name, Symbol, Farbe, usw. ändern

Ziel mit Cursor bewegen

Ziel löschen

Info-Fenster verlassen

PAGE *Weitere Benutzerdaten* schaltet zwischen mehreren verfügbaren Informationen an der Cursorposition um

4.4.8 GOTO-Menü

GOTO Das GOTO Menü mit Zugriff auf die Navigationsbetriebsarten aufrufen:

Auswählen der NAV-Betriebsart	
1	Cursor
2	Wegpunkt
3	Route
4	Kursplot
5	Ankerwache
MENU	Exit

Die Auswahl von „Cursor“-Navigation setzt voraus, dass der Cursor auf der Karte aktiv ist.

„Wegpunkt“, „Route“ und „Kursplot“ sind nur möglich, wenn ein Wegpunkt, eine Route oder ein Kursplot im Speicher vorhanden ist.

Weitere Details zu den verschiedenen Navigationsarten finden sich im Abschnitt 6.9 Navigationsbeispiele.

Ankerwache – Beim Ankern besteht die Möglichkeit einen Alarm für die Ankerwache zu setzen, damit beim Abdriften von der Ankerposition eine akustische und visuelle Warnung aktiviert wird - siehe Abschnitt 6.10 Ankerwache.

[GOTO]-Taste drücken bei aktiver Navigation und es wird folgendes Fenster angezeigt:

Navigation ist aktiv	
1	Nächster Punkt
2	Neustart mit dem nächsten Wegpunkt
3	NAV Ausschalten
MENU	Exit

[1] drücken, um zum nächsten Wegpunkt in der Route weiterzuschalten.

[2] drücken, falls das Schiff verdriftet ist und die Navigation mit dem nächsten Punkt neu gestartet werden soll.

4.4.9 PLOT-Menü

Das CAXX wurde konzipiert, um die Navigation einfacher und sicherer zu machen. Wegpunkte können einfach per Tastendruck geplottet, oder über das Tastenfeld eingefügt werden. Routen und Linien werden direkt auf der Karte eingefügt. Einfach und unkompliziert, jedoch mit einem hohen Maß an Zuverlässigkeit, können so alle Eingaben „live“ auf der Karte verfolgt werden.

PLOT Das Pilot-Menü mit folgenden Auswahlmöglichkeiten aufrufen:

Neue Positionsdaten speichern	
PLOT	Mark. speichern - Schiff
1	Mark. einfügen - Schiff
2	Wegpunkt speichern - Cursor
3	Wegpunkt einfügen
4	Route erstellen
5	Linie zeichnen
6	Zielpunkt speichern
7	Plot starten
8	Plot stoppen
9	Senkrechte Markierung setzen
MENU	Exit

PLOT Aus einem beliebigen Fenster [PLOT] drücken, um die Schiffssposition (einschließlich der aktuellen Tiefe) als Wegpunkt zu speichern. Ablauf der Namen einstellen: SHIP 1, SHIP 2 etc.

1 Von jedem Display aus können Wegpunkte geplottet und abgespeichert werden. Die Schiffssposition wird angedeutet, aber es kann eine neue Position vom Tastenfeld aus eingegeben werden, der Name kann geändert werden (Kapitel 2.6), das Symbol und die Farbe können geändert werden. Alle Änderungen sind neue Voreinstellungen für das Plotten / Einfügen der Schiffssposition.

2 Aus dem aktiven Kartenfenster mit eingeschaltetem Cursor [2] drücken, um die Cursorposition als Wegpunkt zu speichern. Ablauf der Namen einstellen: WP 1, WP 2 etc.

3

Von jedem Display aus können Wegpunkte geplottet und abgespeichert werden. Die Positionskoordinaten sind mit Nullen gefüllt, diese können vom Tastenfeld überschrieben werden (siehe hierzu auch Kapitel 2.6). Des weiteren können das Symbol (Kapitel 2.5) sowie die Farbe (Auswahl mit den +/- Tasten) geändert werden. Alle vorgenommenen Änderungen werden als neue Voreinstellungen zum Plotten / Einfügen der Cursor-Position verwandt.

- Bei aktivierter Kartenanzeige mit eingeschaltetem Cursor gelten dieselben Optionen wie o. a. mit der Ausnahme, dass die Nullen in den Positionskoordinaten durch die Cursor-Position ausgetauscht werden.

-Bei aktiviertem Echo-Display: Die Wegpunkte vom Echogramm plotten und abspeichern. Den Cursor bewegen und die ENT-Taste drücken, um den Punkt als Wegpunkt zu registrieren, einschließlich der aktuellen Tiefenindikation. Name, Symbol, Farbe, etc. können geändert werden.

4

Aus dem aktiven Kartenfenster mit eingeschaltetem Cursor [4] drücken, um eine Route mit Hilfe des Cursors zu erstellen, dass heißt die aktuelle Position des Cursors wird der erste Wegpunkt in der zu erstellenden Route. Anschließend den Cursor zur nächsten Position bewegen, [PLOT] drücken usw., bis alle Routenpunkte gesetzt sind. Dabei können existierende Wegpunkte genutzt werden, indem man einfach den Cursor darauf plziert und [PLOT] drückt. Im Falle einer irrtümlich geplotteten Position lässt sich diese durch Drücken der [CLR]-Taste löschen. Abspeichern der Route mit [ENT] oder Verlassen der Funktion mit [MENU], wobei die Route nicht gesichert wird. Benutzen Sie nicht die exakten Positionen der Tonnen, Markierungen etc. als Wegpunkte oder Routenpunkte. Die hohe Präzision des Systems könnte in einer Kollision enden, wenn bei Dunkelheit oder mit einem Autopiloten gefahren wird.

5

Aus dem aktiven Kartenfenster bei eingeschaltetem Cursor [5] drücken, um Linien zu zeichnen. Linien und Routen erstellen erfolgt auf dieselbe Art, vergl. hierzu Punkt 4.

6

Bei aktivierten Kartenanzeige: Bei eingeschaltetem Cursor können die Ziele mit dem Cursor geplottet werden. Wenn der Cursor ausgeschaltet ist, werden die Ziele von der Schiffsposition aus geplottet. Nach Plotten eines Zieles wird dieses im Speicher abgelegt und das Ziel kann später ediert werden, entweder per Menü (Kapitel 8.7) oder direkt von der Karte aus (Kapitel 4.4.7).

- 7 Von jedem Display aus kann das Infofenster zum Starten des Kurses aufgerufen werden. Das Ändern der Grundeinstellungswerte wird in Kapitel 8.5. detailliert behandelt.
- 8 Von jedem Display aus kann das Infofenster zum Stoppen der Kurslinie aufgerufen werden.
- 9 Bei aktiviertem Echo-Display: Senkrechte Markierung setzen an der aktuellen Punktlotung in der Echolotanzeige.

4.5 Karten-Einstellung

Die Einstellungen sind der Karte im aktiven Fenster zugeordnet, z. B. Karten mit kleinerem Bereichsausschnitt oder größere Bereichskarten, und haben keinen Einfluss auf die anderen Karten.

Die individuelle Karteneinstellungen für das Radar-/Karten-Overlay sind verfügbar im Kapitel 3.2.7.

ADJ

Die Karten-Einstellungen der aktiven Karte aufrufen

GOTO Allgemein Präsentation Tie PLOT	
Anzeigemodus	VOLL
Ausrichtung	NORD VORAUS
Umdrehungsauflösung	15°
Bewegung	RELATIV
Schnelle Karteninfo	ON
Cursor 5 min. Zeitbegrenz.	ON
Autom. Karten-Darstellung	ON
Erweiterter Abstuf.-bereich	OFF
Maßstab-Anzeige	MIT HINTERGRUND

MENU Exit Bestätigen ENT

Die einzelnen Schaltflächen zeigen an, welche Gruppen in jeder Anzeigemodus verfügbar sind, z. B. das obige Beispiel VOLL

Displaybetriebsart bietet den Zugriff auf die Gruppen in schwarz: Allgemein, Gebiete und Benutzerdaten. Die beiden Gruppen in rot, z. B. Präsentation und Tiefe, sind nur in der BENUTZER Anzeigemodus anpassbar. Siehe auch mehr Details weiter in diesem Abschnitt.

+/-

Anzeigemodus wählen: VOLL, BENUTZER, EINFACH, FISCHEN, NIEDRIG, GITTER

PLOT

Gehe zur nächsten Gruppe

GOTO

Schaltet zurück zur vorherigen Gruppe



Hoch/Runter bewegen in den Karten-Einstellungen

+/-

Umschalten zwischen den verfügbaren Werten

ENT

Änderungen bestätigen und zurück zur Karte, oder ...

MENU

Die Karten-Einstellung ohne Änderungen verlassen und zur Karte zurückkehren

4.5.1 Displaybetriebsarten in der Karten-Einstellung

Es stehen 7 verschiedene Anzeigemodus zur Auswahl: VOLL (Voreinstellung), BENUTZER, EINFACH, FISCHEN, NIEDRIG, GITTER und ein spezieller OVERLAY-Modus, der nur bei Radar-Funktion aktiviert werden kann, siehe Abschnitt 3.2.7. Wird eine Gruppe in schwarzer oder grauer Farbe hinterlegt, so ist diese nicht in der ausgewählten Displaybetriebsart verfügbar. Das Zurücksetzen der Einstellungen in den verschiedenen Anzeigemodus sind wie folgt:

Gruppe: Allgemein - Spezifizierung des Kartendisplays im allgemeinen. Die verfügbaren Funktionen sind entsprechend dem Anzeigebeispiel auf der vorherigen Seite für Alle Anzeigemodus und irgendwelche Änderungen der Grundeinstellungen in allen Anzeigemodus genutzt, außer GITTER, welches über folgende Funktionen verfügt:

Bewegung = RELATIV

Cursor 5 min. Zeitbegrenz. = ON

Maßstab-Anzeige = MIT HINTERGRUND

Gruppe: Präsentation - Spezifiziert die Darstellung von Marine, Land und Karteneigenschaften. Grundeinstellungen in dieser Gruppe sind fest programmiert in allen Anzeigemodus, ausgenommen sind eigene Einstellungen. Die vom Anwender direkt aktiviert werden können ON (in der Karte dargestellt) oder OFF (nicht in der Karte dargestellt) usw.

Diese C-MAP Eigenschaften sind im GITTER Anzeigemodus nicht verfügbar.

C-MAP Eigenschaften	Voll	*Benutzer	Einfach	Fischen	Niedrig
Seestrassen:					
Namen	ON	ON	ON	ON	OFF
Navigat.-hilfen	INT	INT	INT	INT	INT
Leuchtsektoren	ON	ON	OFF	OFF	OFF
Attention Areas	ON	ON	ON	ON	OFF
Tidenström	ON	ON	ON	OFF	OFF
Beschaffenheit Meeresb.	ON	ON	OFF	ON	OFF
Häfen	ON	ON	ON	OFF	OFF
Kursplots, Routen	ON	ON	OFF	OFF	OFF
Tonnen	ON	ON	ON	ON	OFF
Signale	ON	ON	ON	ON	OFF
Land:					
Info Binnenwasserber.	ON	ON	ON	OFF	OFF
Landschaftsmerkmale	ON	ON	OFF	OFF	OFF
Landkarten Info	ON	ON	OFF	OFF	OFF
Landmarkierung	ON	ON	ON	OFF	OFF
Karte:					
Gitter	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO
Kartengrenzlinien	AUTO	AUTO	AUTO	OFF	OFF
Kartenüberlagerung	ON	OFF	OFF	ON	OFF
Darstellung optimieren	ON	ON	ON	ON	ON

Gruppe: Tiefe - Spezifiziert die Darstellung der Tiefenlinien, Höhen usw. in der Karte. Die Grundeinstellungen dieser Gruppe sind in allen Anzeigemodus fest vorgegeben, ausgenommen sind die eigenen *Darstellungen, d. h. es ist möglich diese Eigenschaften zu ändern. Die Farbanzeige für die Tiefenlinien 1, 2 und 3 sind durch die Farbpalette im SETUP-Menü festgelegt.

Diese C-MAP Eigenschaften sind im GITTER Anzeigemodus nicht verfügbar.

C-MAP Eigenschaften	Voll	*Benutzer	Einfach	Fischen	Niedrig
Punktlotungen	ON	ON	ON	ON	OFF
Unterwasserobjekte	ON	ON	ON	ON	ON
Tiefenlinien	ON	ON	ON	ON	OFF
Tiefenlinien>	0000m	0000m	0000m	0000m	0000m
Tiefenlinien<	9999m	9999m	5m	9999m	5m
Tiefengebiete	ON	ON	ON	ON	OFF
Tiefe					
Stufe 1		0-002m	0-002m	0-002m	0-002m
Stufe 2		2-009m	2-009m	2-009m	2-009m
Stufe 3		9-MAX	9-MAX	9-MAX	9-MAX

Gruppe: Gebiete - Spezifiziert die Darstellung der verschiedenen Gebiete auf der Karte. Die Grundeinstellungen in dieser Gruppe sind die gleichen in allen Anzeigemodus und jede Änderung der Grundeinstellung wird in den Anzeigemodus übernommen, außer für GITTER, wo die C-MAP Eigenschaften nicht verfügbar sind. Die Eigenschaften können von VOLL auf KONTOUR geändert werden

C-MAP Eigenschaften	Alle Anzeigemodus
Landgebiete	VOLL
Tiefengebiete	VOLL
Gefahregebiete	VOLL
Baggergebiete	VOLL

Gruppe: Benutzerdaten - Der Anwender definiert, welche Objekte auf der Karte sichtbar oder unsichtbar bleiben. Die Grundeinstellungen in dieser Gruppe sind die gleichen wie in allen Anzeigemodus und jede Änderung der Grundeinstellung wird in den Anzeigemodus übernommen.

Karteneigenschaften		Voreinstellungen und Auswahl von Einstellungen
Wegpunkte		Alle Eigenschaften im Benutzerdaten-level sind auf EIN (ON) voreingestellt = auf der Karte ersichtlich, und können zu AUS (OFF) geändert werden = wird nicht auf der Karte angezeigt.
Inaktive Wegpunkte	ON	
Wegpunkt-Namen	ON	
Wegpunkt-Tiefen	ON	
Routen		Nicht aktive Routen und Kurse, alle Linien und Ziele sind voreingestellt auf: WIE GEWÄHLT= die Auswahl einer bestimmten Route, etc. erfolgt über das Menü, z. B. MENU, 6, 2, ENT, ENT - Route bearbeiten, wobei die 'Kurslinie' EIN- oder AUS-geschaltet werden kann.
Inaktive Routen	WIE GEWÄHLT	
Routen-Namen	ON	
Kursplots		
Inaktive Kursplots	WIE GEWÄHLT	'WIE GEWÄHLT' kann auch in 'Alles EIN'= wird auf der Karte angezeigt, oder 'Alles AUS'= erscheint nicht auf der Karte, geändert werden.
Kursplot-Namen	ON	
Linien		
Linien	WIE GEWÄHLT	
Linien-Namen	ON	
Zielpunkte		
Zielpunkte	WIE GEWÄHLT	
Zielp.-Namen	ON	

4.5.2 Beschreibung der Karteneigenschaften

Ausrichtung kann auf NORD VORAUS, KURS VORAUS oder NAV VORAUS eingestellt werden. Dabei sind die Bewegung RELATIV oder WAHR möglich.

NORD VORAUS – Die Karte behält immer die Nordrichtung oben am Bildschirm.

KURS VORAUS – Der aktuelle Kurs (Kurs über Grund ist immer oben am Bildschirm und die Karte wird entsprechend gedreht.) Mit angeschlossenen Kompaß wird automatisch der Kompaßkurs als Referenz genutzt.

NAV VORAUS – Die Karte wird so gedreht, daß die Peilung zum Ziel immer oben am Bildschirm ist. Der Cursor muss ausgeschaltet [CLR] sein, damit die Karte gedreht werden kann.

Bewegung RELATIV - das Schiff bleibt im Bildmittelpunkt u. die Karte wird

nachgeführt.

Bewegung WAHR – das Schiff bewegt sich über die Karte.

Automatische Karten-Darstellung - Cursor aus: Es wird während der Fahrt automatisch eine Karte im passenden Maßstab ausgewählt. Im ausgeschalteten Zustand wird immer der Maßstab beibehalten, auch wenn keine entsprechende Karte vorhanden ist.

Baggergebiete - kann auf VOLL oder KONTOUR eingestellt werden.

VOLL = Die Baggergebiete werden mit einer von C-MAP voreingestellten Farbe ausgefüllt.

KONTOUR = Die Baggergebiete werden nur durch eine Konturlinie markiert, und nicht farblich ausgefüllt.

Cursor 5 min. Zeitbegrenz. - kann mit EIN (ON) oder AUS (OFF) ein- bzw. ausgeschaltet werden. Wenn die Cursorzeitbegrenzung eingeschaltet ist, und dieser innerhalb von 5 Minuten nicht benutzt wird, wird er automatisch ausgeschaltet.

Darstellung optimieren - wenn auf EIN(ON) eingestellt, erscheint auf der Karte kein überlappender Text, wie z. B. Namen, etc.

Erweiterter Abstuf.-bereich - ermöglicht ein Ändern des Bereiches in 3- 4 Stufen innerhalb desselben Kartenlevels, nachdem der Bereich mit den numerischen Tasten ausgewählt wurde.

Gefahrengebiete - kann auf VOLL oder KONTOUR eingestellt werden.

VOLL = Die Gefahrengebiete werden durch eine von C-MAP voreingestellte Farbe ausgefüllt.

KONTOUR = Die Gefahrengebiete werden durch eine Konturenlinie markiert, der innere Bereich der Gefahrenzone wird nicht gesondert markiert.

Gitter - Das Längen-/ Breitengradgitter kann auf ON (EIN) oder AUTO (automatisch) eingestellt werden.

ON = Das Längen-/ Breitengradgitter erscheint ununterbrochen auf der Kartenanzeige.

AUTO = Das Längen-/ Breitengradgitter erscheint auf der Kartenanzeige, wenn keine aktuelle Karte im ausgewählten Bereich verfügbar ist.

Die Gitterfarbe wird in den Farbeinstellung voreingestellt.

Kartengrenzlinien - zeigen die Bereiche der C-MAP-Karten an.

Kartenüberlagerung - bewirkt, dass in allen Maßstäben stets eine Karte dargestellt wird, auch wenn von der C-MAP – Karte im entsprechenden

Bereich keine Karte verfügbar ist. Es wird dann die nächste verfügbare Karte im darüber liegenden Maßstab entsprechend vergrößert. Dadurch gibt es keine kartenlosen Abschnitte mehr in der Kartenanzeige.

Landgebiete - kann auf VOLL oder KONTOUR eingestellt werden.

VOLL = Die Landgebiete werden in der aus der Paletteneinstellung ausgewählten Farbe angezeigt.

KONTOUR = Die Landgebiete werden mit einer Konturlinie eingekreist. Das innerhalb der Konturlinie befindliche Landgebiet wird nicht farblich markiert.

Land Info - können auf ON (EIN) (erscheint auf dem Bildschirm) oder auf OFF (AUS) (erscheint nicht auf dem Bildschirm) eingestellt werden.

Maßstab-Anzeige kann auf MIT HINTERGRUND, ON oder OFF eingestellt werden. In Stellung MIT HINTERGRUND wird der Karte eine kleine mit einem Hintergrund hinterlegte Linie mit einer Längenangabe in Seemeilen oder KM hinzugefügt.

In Stellung ON erscheint die gleiche Linie ohne eigenen Hintergrund in der Karte.

In Stellung OFF wird die Linie ausgeblendet.

Punktlotungen - können auf ON (EIN) oder OFF (AUS) eingestellt werden.

ON – Die Informationen werden wie ausgewählt angezeigt, z. B. in Fuß, Faden oder Metern.

OFF – Lotungen werden nicht auf der Karte angezeigt.

Schnelle Karteninfo – blendet ein kleines Infofenster mit Details ein, wenn der Cursor auf einem Objekt platziert wird. Das Info-Fenster verschwindet automatisch nach 10 Sekunden, wenn der Cursor nicht bewegt wird.

Seestrassen Info - können alle ON (EIN) oder OFF (AUS) geschaltet werden, außer die **Navigat.-hilfen**, die auf INTERNATIONAL, INT. VEREINFACHT, US, US VEREINFACHT oder OFF eingestellt werden können.

INTERNATIONAL – hier werden Navigationshilfen zur schnellen Erkennung in wirklichkeitsgetreuen Formen und Farben dargestellt (wie bei den offiziellen INT1 Standardpapierkarten).

INT. VEREINFACHT – die Navigationshilfen werden in generischen Symbolen angezeigt, um die visuellen Störechos auf dem Bildschirm zu minimieren.

US – die Navigationshilfen werden hier in vereinfachten Formen und wirklichen Farben (wie normalerweise auf NOAA Papierkarten zu finden) dargestellt.

US VEREINFACHT – die Navigationshilfen werden in generischen Symbolen angezeigt, um die visuellen Störechos auf dem Bildschirm zu minimieren.

OFF – es werden keine Navigationshilfen auf der Karte angezeigt.

Tiefe: Stufe 1, 2 und 3 - werden gekennzeichnet durch verschiedene Farben. Der Bereich (in m) für jeden Level kann geändert werden. Die Farben sind festgelegt in der Display-Einstellung.

Tiefengebiete - können auf ON (EIN) oder OFF (AUS) eingestellt werden, wobei OFF nicht auf dem Bildschirm erscheint.

VOLL – Die Tiefengebiete werden durch eine ausgewählte Farbe aus der Paletteneinstellung ausgefüllt.

KONTOUR – Die Tiefengebiete werden nur durch die Konturlinie markiert, und nicht farblich ausgefüllt.

Tiefenlinien - können auf ON (EIN) oder OFF (AUS) eingestellt werden, wobei OFF nicht auf dem Bildschirm erscheint.

Umdrehungsauflösung (Voreinstellung 15°) gibt den Winkelbetrag an, ab dem die Karte gedreht wird. Einstellbare Werte sind 5, 10, 15, 20 oder 25° Kursänderung.

Unterwasserobjekte - kann EIN- oder AUS- geschaltet werden = erscheint nicht auf der Karte.

5. Echolot-Bedienung

Die Echolotfunktion des CAXX ermittelt die Entfernung zwischen dem Schwinger (Echolotgeber) und im Wasser befindlichen Objekten (Fisch, Wrackteile, usw.) sowie dem Meeresboden. Dies geschieht durch Ausnutzung der Kenntnis über die Ausbreitungsgeschwindigkeit des Ultraschalls im Wasser, welche etwa 1500m/s beträgt. Wenn eine Ultraschallwelle auf ein Objekt unter Wasser trifft, wird ein Teil der Welle reflektiert und gelangt zurück zum Echolotgeber. Aus der Ermittlung der Zeitdifferenz zwischen Aussendung des Pulses und Empfang des reflektierten Pulses lässt sich die Tiefe des Objektes berechnen.

Der ganze Prozess beginnt im Anzeigegerät. Sendeleistung wird als kurzer elektrischer Impuls an den Schwinger abgegeben. Dieser wandelt die elektrische Energie in einen Ultraschallimpuls (mechanische Energie) um und gibt sie an das Wasser ab. Reflektierte Signale (z. B. von einem Fischschwarm) werden vom Schwinger empfangen und wieder in elektrische Energie umgewandelt. Sie wird dann verstärkt und auf dem Bildschirm grafisch dargestellt.

Das Bild setzt sich aus vertikalen Linien zusammen, die die einzelnen Punktlotungen (Pings) repräsentieren. Jede Linie stellt einen Schnappschuß der Situation unter dem Boot dar. Zusammengesetzt ergeben diese Schnappschüsse die Kontur des Bodens und der zwischen Boden und Oberflächen befindlichen Fische.

Auswahl der Echolotanzeigen

Der CAXX bietet verschiedene Möglichkeiten der Echolotanzeige: Standard, Bodenecho-Vergrößerung, Marker-Vergrößerung und Shift-Modus.. Jede Anzeige hat ihre Vor- und Nachteile. Die Auswahl der Anzeigen erfolgt in der „Einstellung“ ([ENT] drücken in aktivem Echolotfenster) und in den Echolot-Einstellungen.

5.1 Echolot-Menü

3 ECHO	
1	50kHz (38kHz CA44/54))
2	200kHz
3	Doppelte Frequenz (CA44/54)
4	Benutzer Bildschirm 1
5	Benutzer Bildschirm 2

Eine niedrige und hohe Echolot-Frequenz-Anzeige kann separat eingestellt werden. Die niedrige Frequenz-Anzeige dient der Anzeige von Tiefwasser-Bodenstrukturen und die hohe Frequenz-Anzeige der generellen Messung (mittlere Tiefen) mit höherer Auflösung z. B. für die Identifizierung von Fischeschwärmen.

(CA44/54) Im “Doppelte Frequenz”-Display können beide, das 50 kHz sowie das 200 kHz Echo-Display in einer Bilddarstellung gezeigt werden.

Die zwei benutzerdefinierten Bildschirme ermöglichen die Präsentation von mehrfachen Fensterkombinationen (Kapitel 5.2), wobei eines der beiden Haupt-Echo-Displays z. B. 50 kHz oder 200 kHz immer auf der linken Bildschirmhälfte erscheint. Individuelle Justierungen können für beide Displays vorgenommen werden (siehe hierzu auch Kapitel 5.7).

Um eines der beiden Displays per Menü aufzurufen, muss wie folgt vorgegangen werden:

MENU

3,2

Die Menüleiste aufrufen und ...

[3] und [2] drücken um z. B. das Echo-Display für 200 kHz im Vollbild aufzurufen - Display Beispiele sind auf der nächsten Seite aufgeführt.

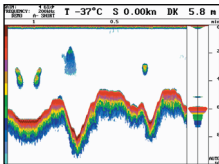
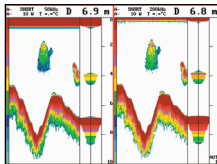
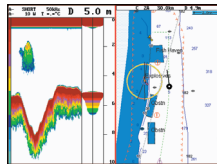
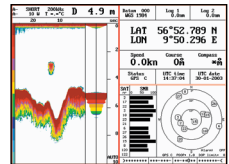
5.2 Abkürzung zu den Seiten der Echoseiten

Die ECHO Funktion ist eine der Hauptfunktionen des CAXX. Jede Seite, die sich unter der [ECHO] Taste befindet, beinhaltet ein Fenster mit der Echo Funktion. Es ist nicht möglich, eines der Hauptfunktionsdisplays durch ein neues Display auszutauschen. Siehe hierzu auch Kapitel 2.1, 2.1.1 und 2.1.2.

ECHO

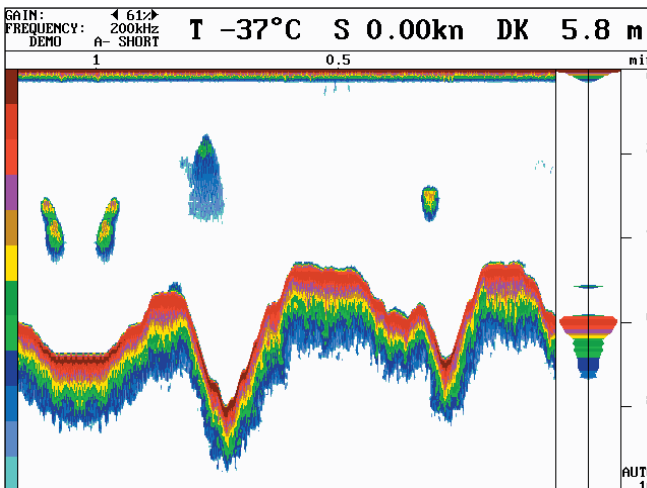
Von jedem Display aus:

Durch längeres Drücken der [ECHO] Taste kann wie folgt hin- und hergeschaltet werden:

**Standard****Doppelte Frequenz
(CA44/54)****Benutzer Bildschirm1****Benutzer Bildschirm2**

5.3 Standard Echo-Display

Im unteren Bild ist die generelle Grafik (Standard-Display) zur Beobachtung von Fischgründen und der Bodenbeschaffenheit dargestellt. Einige Oberflächen-Echos können direkt unter dem Schwinger auftreten.



Schwingerlinie

Tiefen-Skala
- einstellbar mit
+/- Tasten oder den
Kurzwahltasten 1-9.

0 drücken für
automatische
Bereichswahl.

Im Datenfeld sind folgende Anzeigen voreingestellt: Gain (Verstärkung); Frequenz; Sendepulslänge **A- KURZ** (eingestellt auf Automatik); Sendeleistung **A10W** (eingestellt auf Automatik); Siehe Abschnitt 5.7. Aktuelle Temperatur **T** in Celcius oder Fahrenheit (in 1/10 Gradschritten); aktuelle Geschwindigkeit **S** durch das Wasser oder über Grund (SOG) in Knoten oder Kilometer/Stunde oder Meile/Stunde, Aktuelle Tiefe **DK**= Wassertiefe ab Kiel; – die Einheiten können im Einstellungs Menü (Setup) für die Einheiten umgestellt werden (MENU,7,1)

*) Aktuelle Tiefe DK= Wassertiefe ab Kiel, DS= Wassertiefe ab Oberfläche, DT= Wassertiefe ab Lotschwinger - Einstellungen können im Menü Echolot-

Einstellung geändert werden (MENU,7,ECHO).

- 1-9** *Einen Bereich in 9 Stufen auswählen*
- +/-** *Den Bereich mit den + und – Tasten justieren*
- 0** *Autobereich aktivieren*
-  *Den Cursor nach links oder rechts drücken, um die Verstärkung zu regeln*
- ADJ** *Direkter Zugriff auf die Einstellungs-Anzeige, bezogen auf die aktuelle Echo-Anzeige – 50kHz oder 200 kHz – (siehe Abschn.5.7)*
-  *Mit dem Cursor die Funktion wählen, für die der Wert/die Einstellung geändert werden soll*
- +/-** *Zwischen den verfügbaren Werten wechseln und...*
- ENT** *mit [ENT] bestätigen*
- MENU** *Änderungen zurücknehmen und das Einstellungs-Display verlassen*

5.4 Variabler Tiefenmarkierer (VRM)

Die VRM – Variabler Tiefen Markierer - bezieht sich auf eine horizontale, schwarze Linie in der Anzeige und erlaubt die Erfassung der Tiefe eines bestimmten Objekts. Die Tiefe zum VRM kann für einige Sekunden in der oberen linken Hälfte des Bildschirms gesehen werden, nachdem die VRM-Linie bewegt wurde.

Aus der aktiven Echo-Anzeige:

-  *Zum Einschalten die Funktion Variabler Tiefenmarkierer (VRM), und...*
-  *Mit der Cursor-Taste den variablen Tiefenmarkierer auf-/abwärts bewegen*
- +/-** *Mit den + und - Tasten den Bereich ändern*
- CLR** *Variabler Tiefenmarkierer (VRM) wieder abschalten*

5.5 Echo Kurzwahlmenü

Eine Anzahl von Echoeigenschaften können vom Echo Kurzwahlmenü ausgewählt werden.

Vom aktivierten Echo-Display aus:

ENT

Das Echo Kurzwahlmenü aufrufen mit Zugang zu folgenden Eigenschaften:

Echo Kurzwahlmenü	
1	Frequenz ändern
2	A-Scope ausblenden
3	Echo Standardbildschirm
4	Bodenfesselung
5	Vergrößerung
6	Shift Display
ECHO	Sendeleistung AUS
MENU	Exit

1

Frequenz ändern Hier kann zwischen die 38 kHz (CA44/54), 50 kHz und 200 kHz Displays (Airmar) hin – und hergeschaltet werden. Die 200kHz Frequenz dient für die generelle Messung und bietet eine optimale Auflösung und einen schmalen Echolotkegel. Die 38, 50kHz Frequenz wird zum Absuchen eines größeren Bereiches genutzt, dient zur besseren Bodenstruktur-Erkennung und bietet die größte Tiefenmessung. Die Abstrahlkeule ist breit angelegt.

2

A-scope ausblenden/aktivieren Der A-Scope auf der rechten Seite des Echo-Displays zeigt die präzise Amplitude oder die Stärke des zuletzt empfangenen Pings (Geräusches) an. Dieses kann oft für die Bestimmung von Fischarten oder für die Bestimmung des Bodens genutzt werden.

3

Echo Standardbildschirm Vom Echo Display zum Basispräsentationsmodus (Standard-Display) mit zugefügten Eigenschaften wie z. B. Bodenausdehnung, VRM Ausdehnung, etc. zurückkehren.

4

Bodenfesselung Die erweiterte Bodenfesselungs- und Echovergrößerung bietet eine zuverlässige Tiefenmessung und eine kompri-

mierte Standardanzeige in der oberen Bildhälfte. Der Bodenbereich kann zur besseren Echoerkennung vergrößert werden. Die Größe des Erweiterungsfensters kann im Setup-Display eingestellt werden.

5 *Vergrößerung* erlaubt eine vergrößerte Darstellung eines Bereiches unter dem Schiff oder für den Bereich um den variablen Tiefenmarkierer (VRM) und eine bessere Trennung der Echos.

6 *Shift Display* Diese Eigenschaft kann bei Betrieb in tiefen Gewässern angewendet werden. Den Bereich für das Erweiterungsfenster auswählen. Das Erweiterungsfenster kann automatisch dem sich ändernden Boden folgen, oder manuell mit den +/- Tasten eingestellt werden.

ECHO *Sendeleistung AUS* Die Übertragung wird gestoppt, um vom Schwinger ausgefangene Geräusche zu observieren.

MENU *Das Echo Kurzwahl - Menü verlassen, ohne Änderungen vorzunehmen*

5.6 Einen Wegpunkt oder eine Markierung per PLOT Menü plotten

Von einem aktiven Echodisplay aus:

PLOT *Das PLOT Menü aufrufen, wobei folgende Auswahl getroffen werden muss:*

9 *Senkrechte Markierung setzen* plottet eine vertikale Markierung (Linie) am aktuellen Ping.

- oder es kann die Position eines erhaltenen Echos auf der Karte geplottet werden:

3 *Wegpunkt einfügen* aktiviert einen Cursor auf dem Echo-Display



Den Cursor auf das Echo platzieren, welches als Wegpunkt eingegeben werden soll

ENT *[ENT] drücken, um den Wegpunkt im Echo-Display zu registrieren*

Ein neues Infofenster öffnet sich, in dem der Name des Wegpunktes geändert werden kann, die Position falls nötig justiert werden kann, das Symbol und die Farbe des Wegpunktes geändert werden können. Nachdem alle Änderungen vorgenommen wurden:

ENT *[ENT] drücken, um den Wegpunkt zu speichern*

5.7 Bildschirm-Einstellung

Die allgemeinen Echoloteinstellungen wie z. B. die Auswahl des Schwingers, Alarmeinstellungen, Demo-Betriebsart, etc. befinden sich im SETUP-Menü (Kapitel 9.3).

Die Echoeinstellungen, die in diesem Kapitel behandelt werden, beinhalten allgemeine Einstellungen zur Justierung der Präsentation der Hoch- und Tieffrequenzen des Echobildes. Der Zugriff erfolgt einfach per Tastendruck.

ADJ

aus der aktiven Echo-Anzeige drücken

Einstell. 200kHz:		
Bereichsbeginn:		000 m
Bereich (Range):	AUTO	25 m
Verstärkung:		050%
Weißlinien:		OFF
Lupen-Fenster:		6 m
TVG:	Normal (20 log R)	
Echofilterung:		ON
Empfänger-Empfindlichkeit:		OFF
Farb-Schwellwert:		OFF
Tiefenraster:		OFF
Sende-Pulslänge:		AUTO
Sender aktiv:		AUTO
Roll-Synchronisation:		ZEIT
Roll-Geschwindigkeit:		HOCH



Mit dem Cursor die zu ändernden Zeilen anwählen

0-9

Neue Werte eingeben, oder...

+/-

zwischen den verfügbaren Werten wechseln

ENT

Änderungen bestätigen, oder...

MENU

Änderungen verwerfen und das Einstellungsfenster verlassen

Bereichsbeginn (Range start) – Ermöglicht dem Anwender, den Bereichs-start von Null (Wasseroberfläche) auf einen tieferen Bereich zu verschieben. Beispiel: Ein 100 m Bereich kann derart verschoben werden, daß auf dem Bildschirm der 100 m Abschnitt erst ab 200 m Tiefe dargestellt wird und demzufolge in 300 m Tiefe endet.

Bereich (Range) – bezieht sich auf den dargestellten Bereich vom oberen zum unteren Bildschirmrand. Einstellung in den Echoloteinstellungen – [ENT] drücken bei aktiver Echolotanzeige. In der Funktion Auto Bereichswahl erfolgt im CAXX eine automatische Bereichsumschaltung, wenn der Boden nach unten aus dem Bild oder nach oben zur Bildmitte hin wandert. Die Bodenaufzeichnung wird dann immer in die untere Bildhälfte. **Manuelle** Bereichswahl erlaubt die Wahl eines bestimmten Bereiches.

Verstärkung/Gain – Einstellung der Echolotempfindlichkeit. Eine Erhöhung der Verstärkung erlaubt die Erfassung kleinerer und tieferer Ziele. Eine zu hoch eingestellte Verstärkung resultiert jedoch in einer Zunahme der “Störungen” (viele kleine Punkte im Wasserbereich). Die optimale Einstellung erhält man, indem die Verstärkung soweit verringert wird, bis das Rauschen gerade verschwindet. Einstellung mit GAIN- (minus/-99,9) und GAIN+ (plus/+99,9).

Weißlinienaufzeichnung - Der eigentliche Bodenbereich wird um vier Bildpunkte nach unten versetzt und die ursprüngliche Lage durch eine weiße/schwarze Linie dargestellt. Dadurch ist eine verbesserte Erkennung schwacher Signale (Fische) in Bodennähe möglich, deren Signale andernfalls mit dem Bodenecho verschmelzen würden.

Das **Lupen-Fenster** (Zoom Level) kann in acht Stufen angezeigt werden, von 1 bis 50 Metern, oder in Fuß oder Faden konvertiert werden (siehe hierzu auch Kapitel 9.5). Diese Funktion erlaubt eine vergrößerte Darstellung eines Bereiches unter dem Schiff oder für den Bereich um den variablen Tiefenmarkierer (VRM).

TVG – Zeitabhängige Verstärkung - korrigiert die Verluste, die durch Absorption des Echolotsignals im Wasser entstehen. Unterdrückt Störechos aus dem Nahbereich beim Suchen von Echos in größeren Tiefen mit hoher Verstärkung. Drei Einstellmöglichkeiten stehen zur Verfügung: Normal, Spezial und OFF.

„Normal (20 log R)“ wird für die Fische suchende bis zu 50 m benötigt und liefert außerdem ein einheitliches Bodenecho in allen Wassertiefen.

„Spezial (40 log R)“ variiert die zeitabhängige Verstärkung (TVG) für eine gleichstarke Echodarstellung einer bestimmten Fischgröße in unterschiedlichen Tiefen.

Die OFF-Position wird genutzt für Tiefen-Gitternetz. In der OFF-Position ist die Funktion TVG – Zeitabhängige Verstärkung deaktiviert, d.h. das Echolot arbeitet mit voller Verstärkung zwischen jedem Sendeimpuls. Auto Bereich wird auf manuell gesetzt.

Echofilterung - Zur Erreichung einer eindeutigen und klaren Objektdarstellung läßt sich ein Echofilter aktivieren. Es müssen dann immer von einem Unterwasserobjekt zumindest zwei Echoimpulse empfangen werden, bevor ein Bildpunkt aufgezeichnet wird.

Empfänger-Empfindlichkeit – kann eingeschaltet werden, um unerwünschtes Rauschen sowie kleine Fische und kleine nicht identifizierte Objekte herauszufiltern. Die Funktion sollte mit Vorsicht genutzt werden, da sie eventuell auch die gesuchten Echos herausfiltert.

Farb-Schwellwert – Die verschiedenen Echofarben sind bestimmten Echostärken zugeordnet. Eine Farbskala am linken Bildrand zeigt die Farbenfolge in Relation zur Echosignalstärke. Sehr schwache Echo-signale erscheinen in hellblauen und schwache in grünlichen Farben. Starke Echos werden in gelb und rot gezeigt. Der Seeboden stellt immer die größte Reflektionsfläche dar und erscheint bei richtiger Verstärkungseinstellung immer in rot. Bei großen Tangfelder am Boden, wird das Bodenecho stark gedämpft. Die Tang-/Seegrashöhe zeichnet sich dann jedoch auch deutlich im vermutlich grün/blauen Farbbereich ab. Einzelfisch erscheint als unterschiedlich farbiger, kleiner oder größerer Farbkleck. In größeren Tiefen wird ein größerer Fisch immer mehr in Sichelform dargestellt. Sehr hilfreich ist die graphisch und farblich differenzierte Bodendarstellung auch bei der Suche nach einem passenden Ankergrund. Nach einiger Übung können sehr gut Rückschlüsse gezogen werden, ob große Steine, Äste oder Seegrasfelder am Boden vorhanden sind.

Tiefenraster - ermöglicht eine präzisere Zuordnung der Tiefen und von Fischen.

Sendepulslänge – Für flache und mittlere Tiefen ist der 200kHz Frequenz vorzuziehen. Speziell in sehr flachem Wasser ist eine Feinauflösung wichtig, um z.B. eine möglichst deutliche Trennung zwischen Schallaussendungs-Aufzeichnung (Nullschall-Linie) und der Bodenlinie zu erhalten. Die abgestrahlte Pulslänge kann auf OFF eingestellt werden um eventuelle Störungen im Wasser zu beobachten (Auto Bereich wird auf manuell gesetzt). Auf AUTO gesetzt folgt die optimale Einstellung der Wassertiefe. Oder es kann manuell eine bestimmte Pulslänge eingestellt werden:

KURZ	unter 10 m Wassertiefe
MITTEL	zwischen 10 und 50 m Wassertiefe
LANG	über 50 m Wassertiefe



Ein langer Impuls reicht weit in die Tiefe, hat jedoch eine verminderte Auflösung.

Sender aktiv – sollte normalerweise auf AUTOMatik eingestellt sein. Die verfügbaren Betriebsarten sind:

CA34: AUTO, 600W, 100W, 10W und OFF.

CA44/54: AUTO, 1000W, 500W, 100W, 10W und OFF.

Roll- Synchronisation - Im CAXX sind verschiedene Möglichkeiten für einen zeit- oder für einen distanzabhängigen Durchlauf gegeben. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, das Bild völlig einzufrieren.

Roll-Geschwindigkeit – Der Bilddurchlauf angezeigter Echolotziele (von rechts nach links) kann dem Bedarf entsprechend unterschiedlich gesteuert werden (NIEDRIG, MITTEL, HOCH, EINFRIEREN). Um eine langzeitliche Bodenübersicht zu erhalten, ist ein langsamer Durchlauf vorteilhaft, während für die differenzierte Aufzeichnung ein schnellerer Durchlauf gewählt werden sollte.

5.8 Prinzip der Echolotmessung CAXX

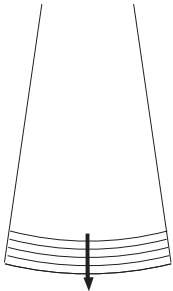
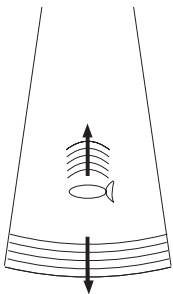


Abb. 1 Gesendeter Schallimpuls

Sobald das Echolot eingeschaltet ist, werden elektrische Impulse mit hoher Leistung in einer bestimmten Frequenz zum Geber geschickt. Die keramischen Resonatoren im Geber besitzen die Eigenschaft, ihre Form leicht zu verändern wenn eine sich ändernde Spannung angelegt wird. Die elektrische Wechselspannung wird in mechanische Bewegung umgewandelt, die in Form von Schallwellen an das Wasser abgegeben wird. Siehe Abb. 1



Trifft der Schallstoß auf ein kleines Objekt, z.B. Fisch, erfolgt eine kleine Teilreflexion (siehe Abb. 2). Der Hauptschallstoß wandert weiter bis zum Boden. Da dieser eine große Reflexionsfläche darstellt, erfolgt ein wesentlich stärkeres Echo. Der Prozessor erfasst die Echounterschiede in ihren zeitlichen Abständen und in ihren Stärken und stellt sie entsprechend optisch unterschiedlich im Display dar. Da das Bodenecho eindeutig stärker als andere Echoreflexionen ist, wird dieses auch als tatsächliche Wassertiefe gewählt und entsprechend als digitaler Meßwert angezeigt.

Fig. 2 Oberer Pheil:
Echorückkehr zum Geber.
Unterer Pheil:
Ausgesendeter Impuls.

5.9 Geber-Abstrahlwinkel

Der Geber dient gleichzeitig als Schallsender (Lautsprecher) wie auch als Mikrofon für den Echoempfang. Der Geber ist so konstruiert, dass der Schallimpuls gebündelt abgestrahlt wird wie das Licht eines Scheinwerfers. Die Haupt-Sendeenergie liegt im Zentrum der Abstrahlkeule. Zum Rand hin verringert sich die Energie. Der Winkel, in dem nur noch 50 % der Schallenergie gemessen wird, die in der Null-Linie vorhanden ist, bestimmt den in der Geberspezifikation angegebenen Abstrahlwinkel.

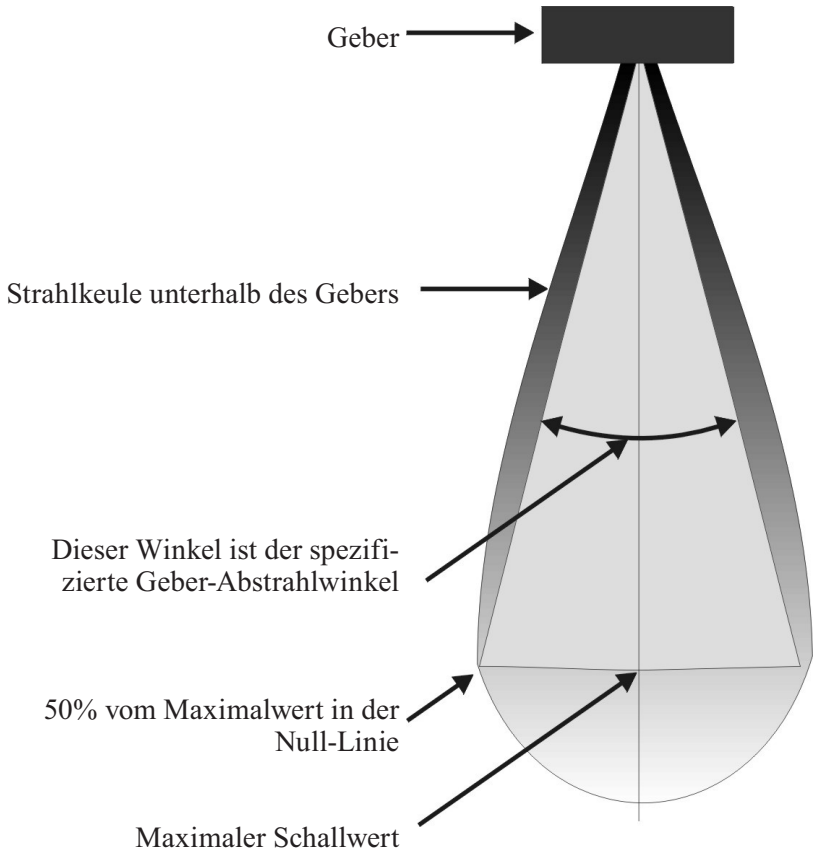


Abb. 3 Darstellung der Geber-Strahlkeule.

Im Zentrum des Abstrahlkegels ist die Leistung am größten. Zu den Seiten halbe Leistung ist ein Punkt, an dem sie abgestrahlt wird. Dieser Winkel wird Abstrahlbreite genannt. Siehe Abbildung 3.

5.10 Einfluß der Bootsgeschwindigkeit

Das Echobild im Display stellt eine Grafik der überfahrenen Bodenstrecke dar. Am rechten Bildrand erfolgt die jeweils aktuelle Echolotung als vertikale Punkt-(Strichaufzeichnung). Nach jeder Lotung wird das Bild um eine Strichbreite nach links verschoben. Es ergibt sich somit eine Aneinanderreihung von Einzellotungen. Am linken Bildrand erscheint die "älteste Lotung". Je nach Bootsgeschwindigkeit und vorgewählter Bildvorschubrate ergibt sich eine mehr oder weniger gestreckte Darstellung der überfahrenen Bodenlinie. Auch Fischechos werden dabei entsprechend schmaler oder breiter gezeigt. Im Stillstand würde der Boden als eine gestreckte Linie erscheinen. Durchziehender Fisch erscheint dann auch in mehr länglicher Form.

6. Pilot-Menü

4 PILOT	
1 Autobahn-Display	- siehe Abschnitt 6.2 & 6.2.1
2 Position	- siehe Abschnitt 6.3
3 Dual-Geschwindigkeit	- siehe Abschnitt 6.4
4 ETA & AVN	- siehe Abschnitt 6.5
5 Trim & Autobahn-Display	- siehe Abschnitt 6.6
6 Versatz und Abdrift	- siehe Abschnitt 6.7
7 Benutzer Bildschirm 1	- siehe Abschnitt 6.8
8 Benutzer Bildschirm 2	- siehe Abschnitt 6.8

Siehe auch Kapitel 6.10 Ankerwache, Kapitel 6.11 MOB-Navigation und 6.9 Navigations-Beispiele.

Alle Funktionen im Pilot Menü liefern relevante Informationen für die Navigation. Die zwei benutzerdefinierten Bildschirme präsentieren mehrfache Fensterkombinationen (Kapitel 6.1), wobei das Fenster im oberen linken Viertel des Bildschirmes ein feststehendes Display des Pilot Menüs darstellt.

MENU

4,1

Eines der Displays kann per Menü wie folgt aufgerufen werden:

Die Menüleiste aufrufen und ...

[4] und [1] drücken, um das Autobahn-Display als Vollbild aufzurufen

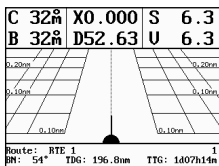
6.1 Abkürzung zu den Seiten der Pilotenseiten

Die PILOT Funktion ist eine der Hauptfunktionen des CAXX. Jede Seite unter der (PILOT) Taste beinhaltet ein Fenster mit der Pilot Funktion. Es ist nicht möglich, Hauptfunktionsdisplays durch ein neues Display zu ersetzen. Siehe hierzu auch Kapitel 2.1, 2.1.1 und 2.1.2.

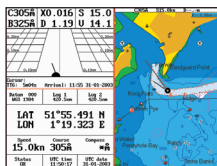
Die [PILOT] Taste von jedem Display aus drücken, um ein Display der Pilot-Seiten aufzurufen, dann:

PILOT

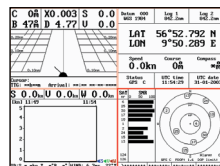
Durch längeres Drücken der [PILOT] Taste kann wie folgt hin- und hergeschaltet werden (Voreinstellung):



Autobahn



Benutzer Bildschirm1

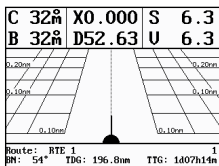


Benutzer Bildschirm2

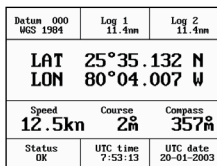
Von einem der Pilot Displays aus, z. B. einem Vollbild und aktivem Fenster im oberen linken Viertel:

PILOT

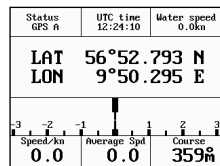
kann durch kurzes Drücken der [PILOT] Taste wie folgt hin- und hergeschaltet werden:



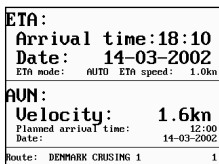
Autobahn



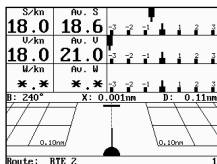
Position



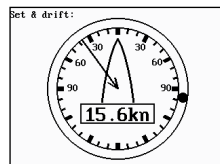
Dual-Geschwindigk.



ETA & AVN



Trim & Autobahn



Versatz & Abdrift

Die Reihenfolge der sechs Displays unter der [PILOT] Taste sind bei aktiviertem Navigationsmodus verfügbar. Wenn der Navigationsmodus nicht aktiviert ist, werden die ETA & AVN sowie Trim & Autobahn Sequenzen nicht angezeigt.

6.2 Autobahn-Display und Navigationseinstellung

MENU Die Menüleiste aufrufen, und...
4,1 das Autobahn-Display aufrufen

Wenn der Navigations-Betrieb nicht aktiviert ist, erscheint folgende Legende: NAVIGATION IST AUS.

Vor Starten in einem der Navigationsbetriebsarten ist es ratsam, im Navigationseinstellungsdisplay zu überprüfen, ob die Voreinstellungen mit den Bedieneranforderungen übereinstimmen.

ADJ Navigations-Einstellung aufrufen

NAV-Einstellung:		
Anker-Alarm Entfernung:	00.50nm	
WP Radiusalarm:	00.10nm	OFF
Navigation zum WP und Cursor:		
XTE-Alarm:	00.10nm	ON
Nav-Betriebsart:	LOXODROM	
Navigation in Route:		
XTE-Alarm:		OFF
Auto-Wegpunkt-Wechsel:	WP-Radius	
Navigation auf Kursplot:		
XTE-Alarm:	00.10nm	OFF
Auto-Kurspunkt-Wechsel:	WP-Radius	
Nav-Betriebsart:	LOXODROM	

+/- Wechsel zwischen den verfügbaren Werten oder...
0-9 neuen Alarmgrenzwert eingeben

ENT Eingabe bestätigen

Anker-Alarm Entfernung – Beim Ankern besteht die Möglichkeit einen Alarm für die Ankerwache zu setzen, damit beim Abdriften von der Ankerposition eine Warnung aktiviert wird. Die Alarm-Entfernung kann beliebig zwischen 0.01 bis 9.99 sm in den Navigationseinstellungen eingestellt werden - siehe Abschnitt 6.10 Ankerwache. Der Alarm erlischt automatisch, sobald Sie wieder innerhalb der Grenzwerte sind.

WP Radiusalarm – legt einen Kreis um jeden Wegpunkt. Die Alarm-Entfernung kann zwischen 0,01 bis 9,99 sm eingestellt

werden. Der Alarm wird bei Erreichen des Alarmkreises oder beim Kreuzen der senkrechten Linien - **WP-Linien-Alarm** - ausgelöst. Wurde die Funktion „Auto-Wegpunkt-Wechsel“ auf „WP-Radius“ eingestellt so wird die Funktion WP-Radius-Alarm überschrieben.

Der **XTE-Alarm** –bildet eine Navigationslinie parallel zur idealen Kurslinie. Sobald eine der Grenzl原因en überschritten wird, ertönt der XTE-Alarm.

Der **Alarm** erlischt automatisch, sobald die Grenzwerte wieder eingehalten werden. Der Alarm ist zwischen 0,01 bis 9,99 sm einstellbar. In der Routen-Navigation ist für jede Routenteilstrecke die Eingabe eines XTE-Alarmwertes möglich – siehe Kapitel 8.2.

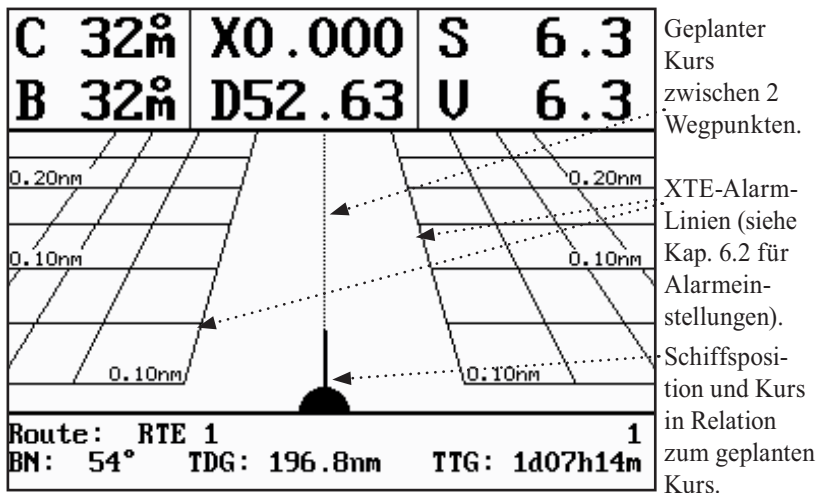
Nav-Betriebsart – bei kürzeren Entfernungen nutzt man die LOXODROME- Navigation, die GROßKREIS - Navigation ist bei großen Entfernungen einzusetzen, besonders beim Überqueren von hohen Breitengraden. LOX+GROSS - Navigation wird genutzt, wenn für alle Teilstrecken einer Route die gleiche Navigations-Betriebsart gewählt wurde.

Auto-Wegpunkt-Wechsel – ist einstellbar auf “WP-Radius”, “WP-Linie” oder “OFF”. In der Einstellung WP-Radius wechselt das System zum nächsten Wegpunkt in der Route, sobald der WP-Radius passiert wurde (Grenze). In der Einstellung WP-Linie wechselt das System zum nächsten Wegpunkt in der Route, sobald die WP-Linie passiert wurde (Grenzlinie). Mit der Einstellung „Auto-Wegpunkt-Wechsel“ beim „WP-Radius“ wird kein Alarm beim Passieren des WP-Radius aktiviert.

6.2.1 Autobahn-Display bei aktiviertem Navigations-Betrieb

MENU
Menüleiste aktivieren, und...
4,1
Autobahn-Display laden

Im aktivierten Navigations-Betrieb liefert die Autobahn-Anzeige eine grafische Kursanzeige:



C: Kurs über Grund

X: XTE – Kursfehler

S: Geschw. über Grund

B: Peilung zum Annäherungs-Wegpunkt

D: Entfernung zum Annäherungs-Wegpunkt

V: Geschwindigkeit zum Wegpunkt

Route: Name/Nummer der aktiven Route und nächster Routenpunkt

BN: Peilung zum nächsten Wegpunkt.

TDG: Totale Distanz zum Endpunkt der Route

TTG: Verbleibende Zeit zum Endpunkt der Route

6.3 Positionsanzeige

MENU
Menü aktivieren
4,2
Positionsanzeige laden

Datum 000 WGS 1984	Log 1 0.0nm	Log 2 0.0nm
LAT 56°52.792 N LOH 9°50.296 E		
Geschwindigk. 0.0kn	Kurs 359m	Kompaßkurs *m
Interne POS GPS A	UTC-Zeit 9:20:50	UTC-Datum 15-03-2004

Ausgewähltes Karten-
datum.

Meilenzähler 1 und 2.

Position mit 3 Dezi-
malstellen in der
Minutenanzeige.

Geschw. über Grund.
Kurs: Magnetischer
oder Wahrer.

Tiefe od. Kompass-
kurs von externem
Geber

UTC, Ortszeit und Datum

Zeit und Datum erscheinen als Weltzeit (UTC – Universal Time Coordinates) und entsprechen der Ortszeit Londons (GMT). Die örtliche Sommerzeit-Umstellung gilt nicht für die Weltzeit (UTC).

Positionsaufdatierung - Wenn aus irgendeinem Grund vom internen oder externen GPS-Sensor die Position nicht aufdatiert wird, dann beginnt die letztangezeigte Position zu blinken und es wird ein Alarm aktiviert. Dieser “Kein Position” - Alarm kann mit [CLR] gelöscht werden. Der Alarm kann auf ON/OFF geschaltet werden - siehe Abschnitt 7.5. Die zuletzt angezeigte Position blinkt nicht mehr, sobald wieder eine normale Positionsaufdatierung gewährleistet ist.

Interne POS - zeigt die Quelle der Positionsdaten an, z.B. Interne, Externe oder DeadReckoning (Koppel-Position).

GPS A - Status Indikator für den Satellitenempfang:

a(A)= Gut, b(B)= Akzeptabel, c(C)= ausreichend, oder *= kein Empfang – siehe auch “Statusanzeige und Genauigkeit” unten.

Mit eingebautem oder angeschlossenem DGPS-Empfänger:

dGPS= Differentialdaten werden empfangen.

DGPS= Positionskorrektur anhand von Differentialdaten.

SDGPS= Satelliten Differentialdaten für GPS-Korrekturen.

Statusanzeige und Genauigkeit

Kleine Buchstaben (a,b,c) bedeuten, daß SA (selektive Verfügbarkeit) aktiv ist und mit einer Wahrscheinlichkeit von mehr als 95% eine Positionsgenauigkeit von bis zu 100m errechnet wird. Großbuchstaben zeigen an, daß der SA-Code abgeschaltet ist und in 95% der Empfangszeit eine Positionsgenauigkeit bis auf 15m erzielt wird. "dGPS" bedeutet, daß Differentialdaten z.B. vom integrierten Differential-Empfänger oder externem Empfänger empfangen werden. Die Anzeige DGPS- oder SDGPS- bedeutet, dass die Position durch Differentialdaten korrigiert wurde. Die Genauigkeit für DGPS entspricht etwa 2-5 m und für SDGPS ca. 3-7 m.

Um die absolute Genauigkeit des GPS-Systems zu nutzen, müssen die Breiten- und Längengrad-Berechnungen den genutzten Papierseekarten angepaßt werden. Siehe „Einst.Pos.Display“ unten.



Bei der Verwendung von elektronischen C-MAP-Karten wird das Datum automatisch angepasst.

Positionsanzeigeeinstellung

Die allgemeinen Positionseinstellungen wie z. B. Längen-/ Breitengrad, Decca oder Loran C, etc. befinden sich im SETUP Menü (Kap.9.4).

ADJ

Im Positions-Display befindlich [ADJ] drücken, um die Positionsanzeigeeinstellungen aufzurufen:

Einst.Pos.Display:

Datum: 000: World Geodetic System 1984

Log 1: 00000.0nm
Log 2: 00000.0nm

Weitere Daten: KOMPAßKURS



Mit der Cursortaste den zu ändernden Menüpunkt auswählen

CLR

Log zurücksetzen

0-9 *Neue Werte eingeben, oder...*

+/- *Zwischen den Werten umschalten*

ENT *Eingabe bestätigen und zum Positionsfenster zurück*

Datum - ist voreingestellt auf WGS84 (World Geodetic System 1984). Der Wechsel auf ein beliebiges Datum der im Anhang B genannten 118 Karten-Datum-Register ist möglich, um die Übereinstimmung mit älteren Papierseekarten oder Kursplotter-Daten vom RS2500/RS4000 (Datum #002 Europa 1950) zu erzielen.

Die Position in der Positionsanzeige und des NMEA-Ausgangs (GLL+ GL2) bezieht sich auf das gewählte Datum. Zur Wahl eines neuen Datums: Den Cursor auf Datum plazieren und die entsprechende Nummer eingeben oder zwei Stellen nach rechts (000) bewegen und mit +/- durch die Datum-Liste blättern.



Das Kartendatum in der Kartenanzeige ist fest eingestellt, z.B. WGS84.

Log – Log löschen oder alternativ einen Startwert bei “Log 1” und/oder “Log 2” eingeben. [CLR] drücken, um das Log zu löschen und die numerischen Tasten [0]-[9], um den Wert zu ändern.

Weitere Daten - Einstellbar sind KOMPAßKURS, TIEFE und ANT.-HÖHE.

KOMPAßKURS zeigt den Kurs eines angeschlossenen Sensors.

TIEFE wird vom eingebauten Echolot angezeigt.

ANT.-HÖHE zeigt die aktuelle Höhe der Antenne über dem Meeresspiegel an.

6.4 Dual-Geschwindigkeit (Schleppgeschwindigkeits-Anzeige)

Die analoge Differential-Geschwindigkeits-Anzeige gibt an, um wieviel die momentane Geschwindigkeit von der Durchschnittsgeschwindigkeit abweicht. Übersteigt die Abweichung mehr als ± 3 Knoten (oder km/h oder Meilen/h) erscheint ein aus der Skala herausragender, senkrechter Zeiger.

MENU

Menü aktivieren

4,3

Dual-Geschwindigkeitsanzeige laden

Interne POS GPS A	UTC-Zeit 12:24:10	Wassergeschw. 0.0kn
LAT 56°52.793 N LON 9°50.295 E		
		
Geschw./kn 0.0	Mittl.Geschw. 0.0	Kurs 359m

Geschw.
durch das
Wasser von
ext. Log.

Position mit drei Dezimalstellen in der Minutenanzeige.

Analoge Differentialgeschw.-Anzeige (Skala).

Die dynamische Geschwindigkeitsanzeige mit geringer Filterung reagiert schnell auf Änderungen, ist aber auch unruhiger.

Die durchschnittliche Geschwindigkeit mit starker Filterung bewirkt eine sehr stabile Geschwindigkeitsanzeige.

Kurs über Grund, magnetisch (m) oder wahr (°).

Zurücksetzen der Dual-Geschwindigkeit:

ADJ

Öffnen für Änderung

ENT

Löschen der Dual-Geschwindigkeit oder...

MENU

Verlassen der Funktion ohne Übernahme der Änderungen

6.5 ETA & AVN-Anzeige

MENU
Menüzeile aufrufen und...
4,4
ETA & AVN-Anzeige laden

-um Daten empfangen zu können, muss der Navigations-Betrieb aktiviert sein.

ETA:	
Ankunftszeit: 11:28	
Datum: 22-04-2002	
ETA-Modus	AUTO ETA Geschw: 1.2kn
AVN:	
Geschw. z. WP 0.4kn	
Geschätzte Ankunftszeit:	12:00
Datum:	22-04-2002
Route: LONG ROUTE 1	239

ETA – Geschätzte Ankunftszeit, bezieht sich auf die eingegebene Ortszeit und kann, bezogen auf jeden für die Navigation genutzten Punkt kalkuliert werden.

AVN – Approximate Velocity Necessary (benötigte Durchschnittsgeschw.) – wird automatisch nach Eingabe der geplanten Ankunftszeit und des Datums in Knoten errechnet.

In der Routen-Navigation wird der Annäherungspunkt und die aktuelle Geschw. über Grund (AUTO) autom. für die Kalkulation genutzt. Ein Wechsel zu einem beliebigen Wegpunkt in der Route und die Eingabe einer alternativen ETA-Geschw. ist möglich (MANUELL).

ADJ

Öffnen für Änderung - bei der Routen-Navigation wird der Ansteuerungspunkt automatisch errechnet und die derzeitige Schiffsgeschwindigkeit wird für die Kalkulation verwendet.



Falls gewünscht – weiter, und...

0-9

alternativen Routenpunkt eingeben – nur in der Routen-Navigation.

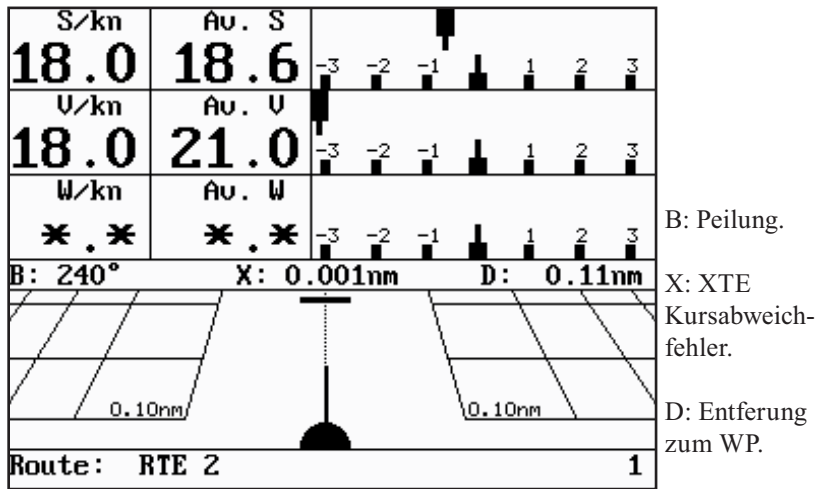
-  Weiter zur ETA-Betriebsart und...
-  +/- AUTO oder MANUELL wählen
-  Weiter zu AVN und...
-  0-9 Zeit und Datum eingeben
-  ENT Eingabe bestätigen

6.6 Trim & Autobahn-Display

 Die Anzeigen stützen sich auf externe Log- und Kompassdaten.

Die Trim- und Autobahnanzeigen liefern Informationen zur aktuellen und mittleren Geschwindigkeit, Annäherungsgeschwindigkeit und der Geschwindigkeit durch das Wasser - siehe auch Kap.6.7.

-  MENU Menüleiste aktivieren, und...
-  4,5 Trim & Autobahn-Display laden



-  ADJ Öffnen für Änderung
-  ENT Zurücksetzen der angezeigten mittleren Geschwindigkeit

6.7 Versatz und Abdriftanzeige



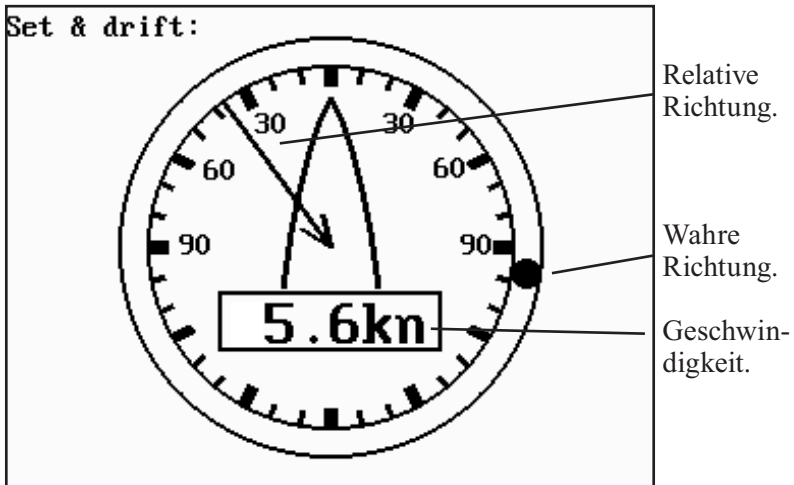
Die Anzeigen stützen sich auf externe Log- und Kompassdaten.

MENU

Menüleiste aktivieren, und...

4,6

Versatz und Abdrift laden



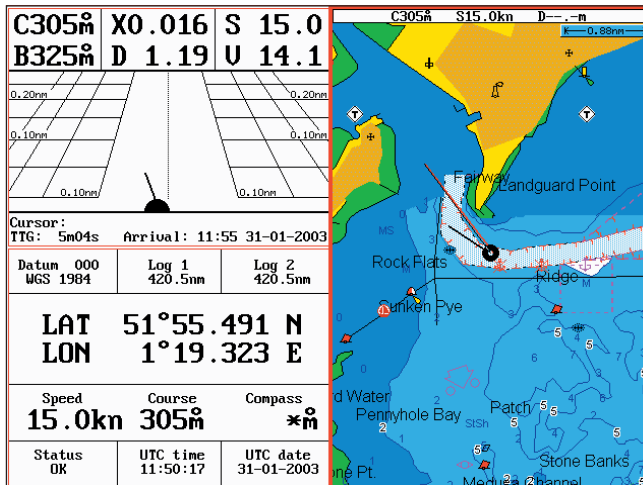
Die Versatz- und Abdriftanzeige gibt die Geschwindigkeit (in Knoten), die wahre Richtung und die relative Richtung (bezogen auf das Schiff) der Strömung an.



Für Informationen über die aktuelle und die mittlere Geschwindigkeit, durchschnittliche Geschwindigkeit und Wind siehe “Trim- und Autobahn-Display” in Abschnitt 6.6.

6.8 Pilot benutzerdefinierte Bildschirme

Die zwei benutzerdefinierten Bildschirme im Pilot Menü bestehen aus mehrfachen Fensterkombinationen wie z. B.



Die o. a. Displays sind die Standard Displays für den Benutzer Bildschirm 1 im Pilot Menü.

Das Fenster im oberen linken Viertel stellt das Autobahn Display dar, welches durch verschiedene Displays des Pilot Menüs ausgetauscht werden kann, entweder durch Drücken der [PILOT] Taste, wobei ein Durchblättern durch alle verfügbaren Displays ausgelöst wird, oder per Menü.

Das Fenster im unteren linken Viertel zeigt das Positionsdisplay, das durch jedes beliebige Display, welches in ein Viertel Fenster passt, ausgetauscht werden kann.

Auf der rechten Seite ist das Kartendisplay zu sehen, welches durch ein anderes derselben Größe ausgetauscht werden kann, oder die Fenstergröße kann noch einmal geteilt werden (zwei Viertel).

Die benutzerdefinierten Bildschirme können einige Displays des Pilot Menüs darstellen. Wenn das obere linke Fenster aktiviert ist, und die verschiedenen, im Pilot Menü zur Verfügung stehenden Displays durchgeblättert werden, werden die bereits auf dem Monitor angezeigten Displays nicht mehr beim Durchblättern angezeigt.



Zum Ändern von Displays siehe auch Kapitel 2.1.2

6.9 Navigations-Beispiele

6.9.1 Cursor-Navigation.

6.9.2 Wegpunkt-Navigation.

6.9.3 Routen-Navigation.

6.9.4 Kurs-Navigation.

Gültig für alle Navigations-Betriebsarten, wie:

- Autobahn-Display mit grafischer Kursdarstellung - Kap. 6.2.1.

- ETA & AVN-Anzeige mit geschätzter Ankunftszeit und Annäherungsgeschw., um einen vorgegebenen WP zu einer bestimmten Zeit zu erreichen - Kap. 6.5.

- Das *Trim & Autobahn-Display mit Informationen über aktueller und mittlerer Geschwindigkeit über Grund, Annäherungsgeschwindigkeit (VMG) und der Geschwindigkeit durchs Wasser - Kap. 6.6.

- Die *Versatz und Abdrift-Anzeige zeigt, wie schnell die Strömung in Knoten ist, in welcher Richtung (wahr) sie sich bewegt und die Richtung relativ zum Schiff - Kap. 6.7.

* Die angezeigten Werte stützen sich auf externe Log- und Kompassdaten.



Mit der [PILOT] Taste kann man zwischen allen Displays in der „Pilot-Serie“ hin- und herschalten - siehe auch Abschnitt 6.1.

6.9.1 Cursor-Navigation

Die Cursor-Navigation ist die einfachste und direkteste Navigations-Möglichkeit - zeigen und navigieren!

CHART *Schnellaufruf der Anzeige Karte*



Cursor-Taste zur Aktivierung des Cursors drücken, anschließend den Cursor auf den Zielpunkt plazieren

GOTO *GOTO-Menü aktivieren*

1

Cursor-Navigation wählen

Eine Kurslinie zwischen der momentanen Position (Schiffsposition) und dem Zielpunkt (Cursorposition) wird nun angezeigt.



Nächster Zielpunkt: Unterwegs kann der *Cursor schon auf den nächsten Zielpunkt* platziert werden und danach ist die Navigations-Teilstrecke änderbar ...

GOTO*GOTO-Menü aktivieren***2***“Neustart mit dem nächsten Wegpunkt”*

- Eine neue Kurslinie erscheint zwischen Schiffposition u. Zielpunkt

NAV-Betriebsart wieder Ausschalten: [GOTO], [3] drücken.

6.9.2 Wegpunkt-Navigation

Um die Wegpunkt-Navigation zu starten ist es notwendig, dass mindestens ein Wegpunkt im Speicher vorhanden ist. Siehe hierzu auch Kapitel 4.4.9 PLOT Menü.

CHART*Schnellaufruf der Anzeige Karte*

Cursor-Taste zur Aktivierung des Cursors drücken, anschließend den Cursor auf den Zielpunkt platzieren

GOTO*GOTO-Menü aktivieren***2***Wegpunkt-Navigation wählen*

Nun erscheint das Fenster „Navigation zum WP“ – und wenn der hervorgehobene Wegpunkt der Punkt ist, zu dem navigiert werden soll, kann durch einfaches Drücken der [ENT] Taste die Navigation gestartet werden.

Wenn ein anderer Wegpunkt angesteuert werden soll, muss wie folgt vorgegangen werden:

+/-*Mit den Tasten +/- auf-/abwärts steuern oder...***0-9***die Nummer des anzusteuernenden Wegpunktes eingeben***ENT***Navigation starten*

Eine Kurslinie wird nun zwischen der Schiffposition und dem Zielpunkt angezeigt.

NAV-Betriebsart wieder Ausschalten: [GOTO], [3] drücken.

6.9.3 Routen-Navigation

Zum Start der Routen-Navigation muß mindestens eine Route gespeichert sein.. Siehe Kapitel 4.4.9 PLOT-Menü.

Es stehen zwei Möglichkeiten zum Starten der Routen-Navigation zur Verfügung:

- Aus der Karte:



Cursor-Taste zur Aktivierung des Cursors drücken und auf dem Routenpunkt platzieren, mit dem Sie beginnen möchten

GOTO

GOTO-Menü aktivieren

3

Routen-Navigation wählen

Nun wird das Fenster „Navigation in Route“ mit dem ausgewählten Routenpunkt als erstes Ziel aktiviert. Es muss jetzt überprüft werden, ob einige der Einstellungen geändert werden müssen.

ENT

Navigation starten

- Von der Karte aus, ohne den Cursor auf den Routenpunkt zu setzen:

GOTO

GOTO-Menü aktivieren

3

Routen-Navigation wählen

Nun wird das Fenster „Navigation in Route“ aktiviert, von dem aus die gewünschte Route zur Navigation ausgewählt werden kann:

+/-

Auf-/abwärts durch die Routenliste steuern bis die entsprechende Routen-Nummer / der Name erscheint



Mit dem Cursor das Fenster auf evtl. erforderliche Änderungen durchsuchen – wie z.B. die Routenrichtung usw.

0-9

die Nummer des anzusteuernenden Routenpunktes eingeben

ENT

Navigation starten

Eine Kurslinie wird nun zwischen der Schiffsposition und dem ersten Wegpunkt in der Route angezeigt.

GOTO

Drücken von [GOTO] aus der Karten-Anzeige während der Navigation aktiviert ein INFO-Fenster mit folgenden wählbaren Funktionen:

1. Nächster Punkt (in der Route)
2. Neustart mit dem nächsten Wegpunkt (bei Abdrift vom Kurs)
3. NAV Ausschalten

6.9.4 Kurs-Navigation

Eine Kursaufzeichnung besteht aus einer Anzahl von Kurspunkten, verbunden durch Kurslinien. Der Einsatz einer Kursaufzeichnung für die Navigation entspricht in etwa der Navigation in einer Route mit vielen Wegpunkten.



Zum Start der Kurs/Track-Navigation muß mindestens ein Kurs gespeichert sein. Nicht beendete Kursaufzeichnungen können nicht für Navigationszwecke genutzt werden. Siehe Kapitel 8.5 Kursplot starten / stoppen.

Es stehen zwei Möglichkeiten zum Starten der Kurs-Navigation zur Verfügung:

- Aus der Karte:



Cursor-Taste zur Aktivierung des Cursors drücken und auf dem Kursplotpunkt platzieren, mit dem Sie beginnen möchten

GOTO

GOTO-Menü aktivieren

4

Kursplot-Navigation wählen

Nun erscheint das Fenster „Navigation Kursplot“ mit dem ausgewählten Kursplotpunkt als erster Zielpunkt. Es muss nun überprüft werden, ob einige der bereits vorgenommenen Einstellungen eventuell geändert werden müssen.

ENT

Navigation starten

- Von der Karte aus, ohne vorher den Cursor auf die Kurslinie zu platzieren:

GOTO *GOTO-Menü aktivieren*
4 *Kursplot-Navigation wählen*

Nun erscheint das Fenster „Navigation Kursplot“, von wo aus der gewünschte Kurs für die Navigation ausgewählt werden kann:

+/- *Auf-/abwärts durch die Liste der Kursaufzeichnungen steuern bis die entsprechende Kurs-Nummer / der Name erscheint*



Mit dem Cursor das Fenster auf evtl. erforderliche Änderungen durchsuchen – wie z.B. die Kursrichtung usw.

0-9 *Erste anzusteuernde Kursplot-Nummer eingeben*

ENT *Navigation starten*

Eine Kurslinie wird nun zwischen der Schiffsposition und dem ersten Zielpunkt in der Kursplot angezeigt.

GOTO Drücken von [GOTO] aus der Karten-Anzeige während der Navigation aktiviert ein INFO-Fenster mit folgenden wählbaren Funktionen:

1. Nächster Punkt (in der Kursplot)
2. Neustart mit dem nächsten Wegpunkt (bei Abdrift vom Kurs)
3. NAV Ausschalten

6.10 Ankerwache

GOTO *GOTO-Menü aktivieren, und...*

5 *Funktion Ankerwache aktivieren*

-Die Karten-Anzeige liefert eine Übersicht der Schiffsposition in Relation zum Alarm-Radius.

MENU *Prüfen/ändern der eingestellten Alarm-Entfernungen:*

Menüleiste aktivieren, und...

4,1 *Autobahn-Display laden*

ADJ *Aktivierung der Navigations-Einstellung*

0-9 *Neue Werte über die numerischen Tasten eingeben*

ENT *Änderung bestätigen*

Ankerwache wieder AUSSchalten:

GOTO *GOTO-Menü aktivieren, und...*

3 *Ankerwache Ausschalten*

6.11 MOB-Alarm und Navigation

Aktivierung der MOB – Mann über Bord – Anzeige erfolgt über das CAXX-Tastenfeld durch Drücken und 2 Sekunden langes Halten der [MOB]- Taste oder ein externer MOB-Schalter ist 5 Sekunden lang zu aktivieren, dann die [ENT] Taste drücken, um die MOB-Navigation zu starten. Die MOB-Anzeige enthält alle Daten für eine erfolgreiche Rettungsaktion– siehe Anzeige-Beispiele (Titelblatt-Rückseite).

MOB-Funktion wieder AUSSchalten:

GOTO *GOTO-Menü aktivieren, und...*

3 *MOB-Funktion ausschalten*

Überprüfen der zuletzt aktivierten MOB-Position:

MENU *Menüleiste aktivieren, und..*

6,7 *MOB Daten wählen*

7. Verschiedenes-Menü

5 DIV	
1 Wind	- siehe Abschnitt 7.1
2 Geschw.-Diagramm	- siehe Abschnitt 7.2
3 Decca-Linien	- siehe Abschnitt 7.3
4 Loran C-Navigation	- siehe Abschnitt 7.4
5 Satelliten-Status	- siehe Abschnitt 7.5
6 DGPS	- siehe Abschnitt 7.6
7 SDGPS	- siehe Abschnitt 7.7
8 DSC Info	- siehe Abschnitt 7.8
9 Tiefen & Temperatur Diagramm	- siehe Abschnitt 7.9

7.1 Wind-Instrumenten-Anzeige

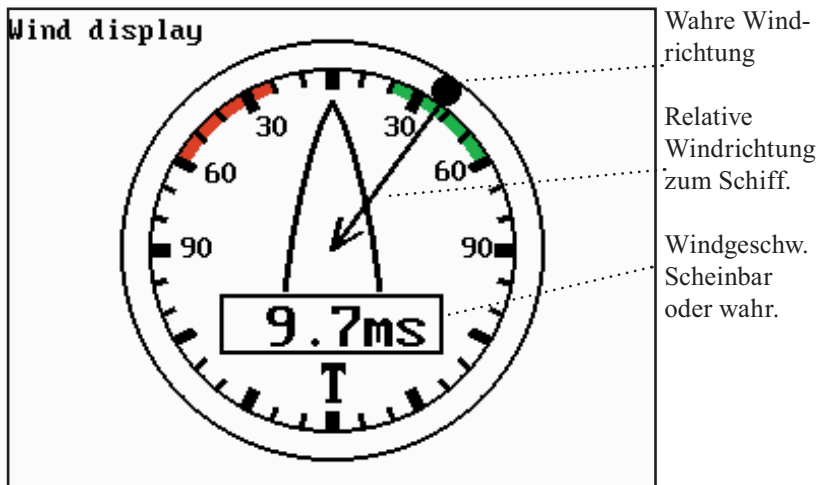
Der CAXX kann Winddaten von einem angeschlossenen ext. Wind-Instrument empfangen und wiedergeben.

MENU

Menüleiste aktivieren, und...

5,1

Anzeige Wind-Display aktivieren



ADJ

*Aufruf Windmess-Einstellung***Windmess-Einstell.:**

Dämpfungsstufe:	MITTEL
Scheinbare Windskala:	NORMAL
Windwinkel-Abweichung:	000°
Wind-Geschw. Anzeigen in:	SCHEINBAR
Wind-Geschw.-Maßeinheit:	METER/SEKUNDE

*Weiter zu der zu ändernden Funktion*

+/-

Wechsel zwischen den Einstellungen, oder...

0-9

neue Werte eingeben

ENT

Eingabe bestätigen und Rückkehr zum Wind-Display

Dämpfungsstufen – sind auf NIEDRIG, MITTEL oder HOCH einstellbar. Höhere Werte bewirken eine stabile und gedämpfte Anzeige.

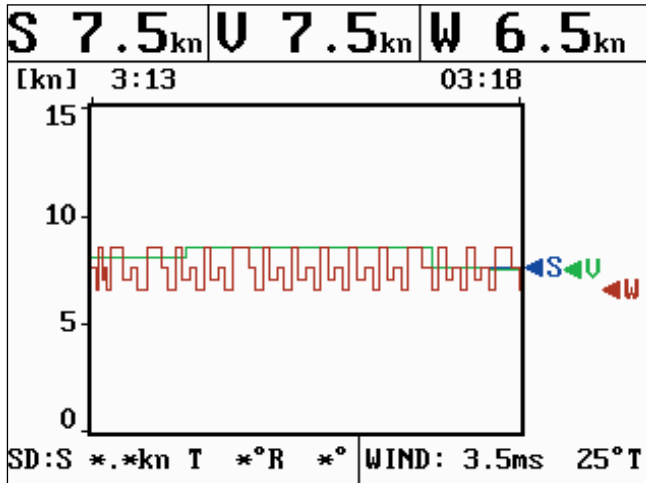
Scheinbare Windskala – kann auf NORMAL (0-180°) oder VERGRÖßERT (0-60°) eingestellt werden.

Windwinkel-Abweichung – ist von 0 bis 360° einstellbar.

Wind-Geschw. Anzeigen in – WAHR oder SCHEINBAR.

Wind-Geschw. Maßeinheit – kann auf METER/SEKUNDE, KNOTEN, KILOMET./STUNDE oder MEILE/STUNDE eingestellt werden.

7.2 Geschwindigkeits-Diagramm

MENU
Menü aktivieren
5,2
Geschwindigkeits-Diagramm laden


S= Geschwindigkeit über Grund.

U= Annäherungsgeschwindigkeit zum Wegpunkt.

W*= Geschwindigkeit durchs Wasser.

SD (Versatz und Abdrift)*= Geschwindigkeit und Richtung, wahr oder relativ.

WIND*= Geschwindigkeit und Richtung (ms= Meter/Sekunde),
°R = relative Windrichtung.

* *Anschluß an externen Sensor ist erforderlich.*

ADJ
Aufruf "Einst. Geschw.-Diagramm"

- siehe nächste Seite.

Einst.Geschw.-Diagr.

Geschw.-Skala, max.:	+005kn
Geschw.-Skala, min.:	-000kn
Geschw.über Grund (SOG):	 ON
Zurückgelegte Geschw. (V):	 ON
Wasser-Geschw. (W):	 ON
Zeit-Intervall:	5 MIN.

In dieser Anzeige erfolgt die Anpassung des Maßstabs für das Geschwindigkeits- Diagramm.

Das Zeitintervall kann in 8 Stufen von 1 min bis zu 3 Std. eingestellt werden und eingefroren werden.



Weiter zu der zu ändernden Funktion

+/-

Neue Werte eingeben oder Einstellung ändern

ENT

Eingabe bestätigen

7.3 Decca-Ketten

MENU *Menüleiste aktivieren, und...*

5,3 *Anzeige Decca-Kette laden*

ADJ *Öffnen für Änderung*

+/- *Blättern durch die verfügbaren Ketten - siehe nachfolgende Liste.*

ENT *Eingabe bestätigen*

Für die Umschaltung der Positionsanzeige in die Decca-Betriebsart bitte wie in Kap.9.4., Einst.Pilot/Pos. beschrieben, die "Position anzeigen als" auf Decca umschalten.

Liste der Decca-Ketten:

00 S Baltic	0A	24 Skagerak	10B
01 Vestlandet	0E	25 N Persian	5C
02 SW British	1B	26 S Persian	1C
03 North Humber	2A	27 Bombay	7B
04 Holland	2E	28 Calcutta	8B
05 British	3B	29 Bangladesh	6C
06 Lofoten, Norway	3E	30 Hokkaido	9C
07 German	3F	31 Tohoku	6C
08 N Baltic	4B	32 Kyusyu	7C
09 NW Spanish	4C	33 Namaqua	4A
10 Trondelag (N)	4E	34 Cape chain	6A
11 English	5B	35 E Province	8A
12 N Bothnian	5F	36 Dampier	8E
13 S Spanish	6A	37 Port Hedld	4A
14 N Scottish	6C	38 Hokuriku	2C
15 Finland	6E	39 Newfoundld.	2C
16 Danish	7B	40 Cabot strt	6B
17 Irish	7D	41 Nova Scotia	7C
18 Finnmarken	7E	42 Salaya	2F
19 French	8B	43 Kanto	8C
20 S Bothnian	8C	44 SW Africa	9C
21 Hebridean	8E	45 Natal	10C
22 Frisian	9B	46 Shikoku	4C
23 Helgeland	9E		

7.4 Loran C

- MENU

Menüleiste aktivieren, und...
- 5,4

Anzeige Loran C laden
- ADJ

Öffnen für Änderung
- +/-

Blättern durch die verfügbaren Ketten - siehe folgende Liste.
- 

Falls gewünscht, weiter zur Slave Y oder X, und...
- +/-

Wechsel zwischen den verfügbaren 'Slaves' (nicht alle Ketten haben mehr als eine)
- 0-9

...und es ist möglich, die Zahlen der Zeitverschiebung zu ändern
- 

Falls gewünscht, weiter mit Offset und positive oder negative Abweichung eingeben
- 0-9

Eine positive oder negative Abweichung zur Zeitverschiebung eingeben (Wechsel zwischen positiv/negativ mit den Tasten +/-)
- ENT

Eingabe bestätigen

Für die Umschaltung der Positionsanzeige in die Loran-C-Betriebsart bitte wie in Kap.9.4., Einst. Pilot/Pos. beschrieben, die “Position anzeigen als” auf Loran-C umschalten.

Liste der Loran C Ketten:

Central Pacific	4990	Commando Lion	5970
Gulf of Alaska	7960	North West Pacific	9970
Southeast U.S.	7980	Norwegian Sea	7970
Great Lakes	8970	Mediterranean Sea	7990
Northeast U.S.	9960	Icelandic	9980
Canadian West Coast	5990	Saudi Arabia South	7170
Canadian East Coast	5930	Saudi Arabia North	8990
Labrador Sea	7930	Eastern U.S.S.R.	7950
West Coast U.S.	9940	Western U.S.S.R.	8000
North Pacific	9990		

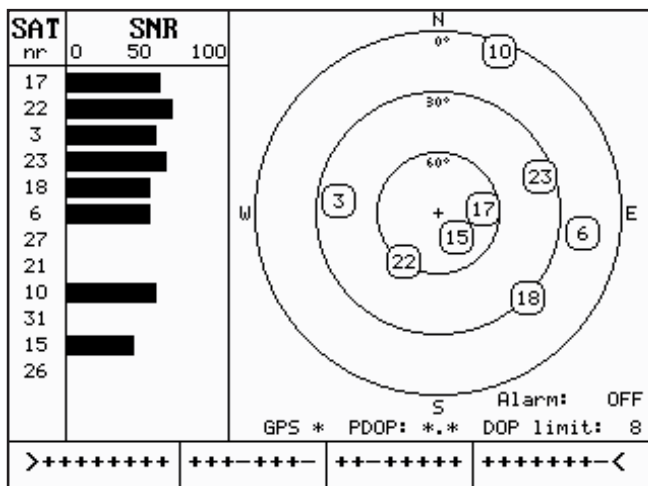
7.5 Satelliten-Status

MENU

Menü aktivieren

5,5

“Satelliten-Status-Anzeige” laden



Die Anzeige zeigt die gegenwärtig für die Navigation genutzten Satelliten. Es wird die Position zusammen mit dem SNR – Signal-Rausch-Verhältnis angezeigt. Die untere Zeile (Plus und Minus – Zeichen) zeigt den Status aller Satelliten im GPS-System, beginnend von links nach rechts mit Satellit Nummer 1 bis 32.

Satelliten-Status (untere Zeile):

- + Satellit arbeitet einwandfrei.
- Satellit wurde ausgeschlossen oder existiert nicht (mehr).
- 0 Satellitendaten sind fehlerhaft.
- * Satellit wurde manuell (vom Benutzer) von der Berechnung ausgeschlossen.

Ein Satellit kann manuell ausgeschlossen werden, wenn er die Navigationsberechnung stört:

ADJ

Öffnen für Änderung



Den Cursor auf den auszuschließenden Satelliten in der unteren Zeile platzieren

-

Mit der Minustaste den Satelliten ausschließen

+

Mit der Plustaste wieder einschließen

ENT

Eingabe bestätigen

Positionsaufdatierungsalarm - Der „Alarm“ im Satelliten-Statusdisplay ist auf „AUS“ voreingestellt. Wenn die empfangenen Positionsdaten ungültig sind, blinkt die Position im Positions-Display auf. Der Positionsaufdatierungsalarm kann vom Satelliten-Statusdisplay aus durch Drücken von [MENU],[5],[5] EIN- bzw. AUS-geschaltet werden:

ADJ

Öffnen für Änderung*Weiter mit „Alarm“*

+/-

Alarm ein-/ausschalten

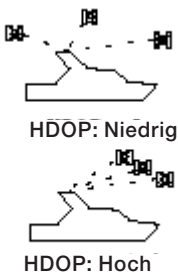
ENT

Eingabe bestätigen*Zurücksetzen des Alarms durch Drücken von [CLR].*

Status Indikator: GPS * - Siehe Abschnitt 6.3.

HDOP, PDOP und DOP-Grenzen

Bezogen auf zweidimensionale Positionierung und eine vorgegebene Antennen-höhe weisen die HDOP-Werte (horizontale Positionverteilung) auf eine mehr oder weniger günstige Satellitengeometrie für die Standortberechnung hin.



PDOP (Positionsverteilung) entspricht der 3D-Positionierung. Die Werte bewegen sich im wesentlichen zwischen Zahlenwerten von 1.3 bis 8. Je niedriger der Zahlenwert, desto besser die Positionsberechnung. Eine unzureichende Positionsberechnung kann einen Wert über 20 verursachen. Bei Überschreitung des voreingestellten DOP-Grenzwertes stoppt der Navigator die Positionsberechnung (in der Positionsanzeige erscheint ein *) bis die Werte wieder im akzeptablen Bereich liegen.

Die DOP- Grenzwerte können manuell eingestellt werden, jedoch sollte der Wert nicht über 8 (Werkseinstellung) liegen, da dies zu einer Ungenauigkeit und zu einer falschen Position führen kann. Um die HDOP-Limitierungen in der Satelliten-Status-Anzeige zu ändern, [MENU], [5], [5] drücken, und weiter mit:

ADJ

Öffnen für Änderung*Weiter mit DOP-Grenzwert (6-20)*

0-9

Eingabe eines neuen Wertes

ENT

Eingabe bestätigen

7.6 DGPS-Einstellungen (Optional)

DGPS-Empfang – differentielle Positionskorrekturen – ist über einen eingebauten Empfänger (Option) oder über einen externen DGPS (siehe Statusanzeige im POS-Display) –Empfänger möglich.



Eine Liste der verfügbaren DGPS-Stationen befindet sich im Zubehör, part no. 183.0122.501.

MENU

5,6

Menü aktivieren
DGPS-Einstellungen laden (mit eingebautem Empfänger)

DGPS-Einstellung:		
Bake:	SKAGEN	B312° D87.3nm
Status:	VERRIEGELT	
Bake wird angezeigt:	JA	
Frequens:	298.5 kHz	AUTO
Bit-Rate:	200 bps	AUTO
Signalstärke:	20	
Signal-Rausch-Verhältnis (SNR):	23dB	
Meldung:		

Der Empfang gültiger DGPS-Daten setzt den Empfang einer Bake voraus (verriegelt).

Frequenz (Station) und Bit Rate können manuell ausgewählt werden:

ADJ

Öffnen für Änderung



Weiter zu der zu ändernden Funktion

+/-

Funktion umschalten, oder...

0-9

neuen Wert eingeben

ENT

Eingabe bestätigen

Bake (Funkbake) – zeigt den Namen sowie die Peilung und Entfernung des empfangenen Bakensignals an.

Status – kann folgende Werte annehmen:

VERRIEGELT= Empfang von Differential-Daten.

ENTRIEGELT = Kein Empfang von Differential-Daten.

NICHT INSTALL. = Kein DGPS - Empfänger eingebaut.

NICHT GENUTZT = Ein externer Empfänger ist in Gebrauch.

Bake wird angezeigt – JA oder NEIN.

JA: Die angezeigten Positionen sind korrigiert und die Qualität der Korrekturen wird überwacht. Die Daten sind sehr verlässlich.

NEIN: Die angezeigten Positionen werden anhand der empfangenen Daten korrigiert, diese Daten werden jedoch nicht weiter überwacht. Die Positionen sollten mit Vorsicht behandelt werden.

Frequenz – die Frequenz der Bake kann manuell eingestellt werden, falls bekannt. Bei Fahrt im AUTOMATIK-BETRIEB übernimmt der Empfänger die Suche nach der nächstgelegenen Station mit guter Signalstärke.

Bit-Rate – Anzahl der übertragenen Bits pro Sekunde, kann manuell auf 25, 50, 100 oder 200 bps eingestellt werden.

Signalstärke – einer guten Signalstärke entsprechen Signale >20dB.

Signal-Rausch-Verhältnis (SNR) – sollte größer als 8dB liegen.

Meldung – sogenannte Typ 16-Nachrichten vom DGPS System können angezeigt werden. Diese beinhalten in erster Linie Statusmeldungen des DGPS-Systems, z.B. ob eine Bake zeitweise mit verminderter Qualität arbeitet o.ä. .

7.7 SDGPS-Einstellungen

Die SDGPS – Satelliten-Differential-GPS-Funktion – ist auf vollautomatischen Betrieb voreingestellt, d. h. dass dieses System entweder die Positionskorrekturdaten von Differential-GPS-Stationen (siehe Abschnitt 7.6) oder von Satelliten-Differential-GPS-Signalen WAAS, EGNOS oder MSAS (siehe Abschnitt 7.7.1) übernimmt.

Genutzter Bereich für Pos. Fix:

MENU

Menü aktivieren

5,7

SDGPS-Einstellungen laden

SDGPS-Einstellung:		
SDGPS Betriebsart:		AUTO
Korrekturen von:		*****
KANAL 1: sat.nr.:	****	****
Korrekturen:		KEINE
Integritätsmeldungen ok:		NEIN
Genutzer Bereich für Pos.Fix:		NEIN
Typ 0 Warnungen empfangen:		NEIN
KANAL 2: sat.nr.:	****	****
Korrekturen:		KEINE
Integritätsmeldungen ok:		NEIN
Genutzer Bereich für Pos.Fix:		NEIN
Typ 0 Warnungen empfangen:		NEIN
Typ 0 Warnungen ignorieren:		NEIN

ADJ

Öffnen für Änderung



Funktion wählen, die geändert werden soll (siehe unten)

+/-

Änderung durchführen

ENT

Eingabe bestätigen

SDGPS Betriebsart beschreibt welche Differentialkorrekturen bei der Positionsermittlung angewandt wurden:

PASSIV Betriebsart: SDGPS-Korrekturen werden niemals genutzt
- siehe Abschnitt 7.7.1).

MANUELL Betriebsart: SDGPS-Korrekturen werden genutzt (wenn vorhanden). Die regionalen DGPS- Korrekturen werden nicht genutzt.

AUTO Betriebsart. Örtliche regionale DGPS-Korrekturen werden genutzt, wenn diese zu empfangen sind. Sollte dies nicht der Fall sein, dann werden SDGPS-Korrekturen genutzt (wenn diese im Seegebiet zu empfangen sind).

Korrekturen von – beschreibt, welche Differentialkorrekturen (DGPS oder SDGPS) zur Zeit für die Positionsermittlung genutzt werden.

KANAL 1: sat.nr. – beschreibt, welche Satellitennummer und welcher Name zur Zeit vom Kanal 1 verfolgt bzw. gesucht wird und wie der Suchstatus ist.

Korrekturen – beschreibt, welche Korrekturen zur Zeit auf diesem Kanal empfangen werden. Wenn JA: ist die Empfangsqualität ausreichend für die Nutzung als Korrekturdaten.

KEINE: Keine Korrekturdaten werden empfangen.

EMPFANGEN: Korrekturdaten werden empfangen, aber die Qualität ist unzureichend.

NUTZBAR: Korrekturen werden empfangen und sind von befriedigender Qualität.

GENUTZT: Korrekturen werden empfangen auf diesem Kanal und für die Positionsermittlung genutzt.

Integritätsmeldungen ok – das SDGPS-System überträgt Datentelegramme, die die Integrität des GPS-Satelliten beschreiben. Diese Zeile beschreibt, ob derartige Informationen empfangen werden und zuverlässig sind.

Genutzter Bereich für Pos.Fix – wenn der Empfänger einen speziellen SDGPS-Satelliten verfolgt, kennt er die Entfernung zu diesem Satelliten. Diese Zeile zeigt an, ob die Entfernung für die Positionsermittlung genutzt wurde.

Typ 0 Warnungen empfangen – sollte der SDGPS-Satellit nicht entsprechend seiner Spezifikation arbeiten, übermittelt dieser eine sogenannte „Typ 0 Warnung“. In dieser Situation nutzt der Empfänger keine Informationen, die vom Satelliten gesendet werden. Bis zur einwandfreien Funktion des SDGPS-Systems sendet der SDGPS-Satellit immer die Typ 0 Warnung.



Es ist möglich (aber nicht empfohlen) diese Typ 0 Warnung zu überschreiben – siehe auch die letzte Zeile in der SDGPS-Einstellung.

7.7.1 Satelliten im SDGPS-System

Das SDGPS-System besteht aus acht geostationären Satelliten und ist für die globale Verbesserung der Genauigkeit des GPS Systems entwickelt worden. Dieses System heißt WAAS in USA, EGNOS in Europe und MSAS in Japan. Da nicht alle drei Systeme gleichzeitig in Betrieb sind, kann es zur Zeit noch zu Problemen kommen. Nur WAAS arbeitet schon im Vollbetrieb und das kann dazu führen, dass bei ausgeschaltetem EGNOS, z. B. in Europa ein WAAS Korrektursignal zu einer falschen Position führen kann, ohne das der Anwender dieses merkt. Solange EGNOS nicht im Vollbetrieb ist, empfehlen wir den S-DGPS Betrieb zu deaktivieren und von AUTO auf PASSIV zu stellen.



Im Anhang 183-0002-000 in diesem Paket finden sie weitere Informationen und kontaktieren sie ihr zuständiges hydrographische Institut.

Nummer	Name	System	Bereich
120	AOR-E	EGNOS - EU	Atlantischer Ozean Ber.Ost
122	AOR-W	WAAS - US	Atlantischer Ozean Ber.West
124	ARTEMIS	EGNOS - EU	
126	INMARSAT	EGNOS - EU	
129	MTSAT-1	MSAS - JAPAN	
131	IOR	EGNOS - EU	Indischer Ozean Bereich
134	POR	WAAS - US	Pazifischer Ozean Bereich
137	MTSAT-2	MSAS - JAPAN	

Empfangsstatus

Der Empfangsstatus wird direkt hinter der Satellitennummer im Display als Buchstabe angezeigt.

<i>Buchstaben:</i>	<i>- zeigt an, dass der Empfänger:</i>
S	den Satelliten sucht.
D	den Datenfluss synchronisiert.
C	Signalcode erfasst.
P	Phasenlage erkennt.

7.8 DSC UKW Info

Für den Empfang eines DSC-Alarms und einer Nachricht von einem UKW-Funkgerät muß der CAXX mit einem Simrad UKW-Gerät neuester Generation verbunden werden. Die Daten werden mit SimNet oder NMEA übertragen.

Die Nachricht vom UKW wird in einem separaten Fenster angezeigt und es ertönt ein akustischer Alarm. Mit [CLR] wird der Alarm gelöscht, oder [ENT] - drücken um den Alarm zu beenden und den vorgeschlagenen Kanal für die Kommunikation auszuwählen - siehe Handbuch zum UKW - Gerät. Um die zuletzt empfangene Nachricht anzuzeigen:

MENU

Menüleiste aktivieren, und...

5,8

[5] und [8] drücken, um die Nachricht anzuzeigen

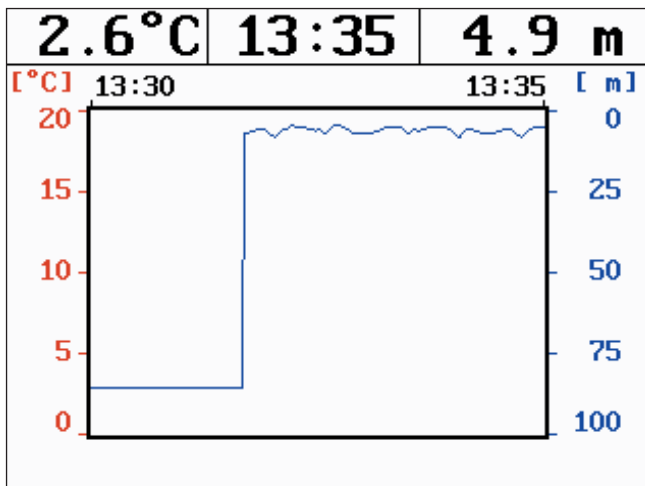
7.9 Tiefen & Temperatur Diagramm

MENU

Menüleiste aktivieren, und...

5,9

Tiefen & Temperatur Diagramm aktivieren



Momentane
Wassertem-
peratur und
Tiefe.

Tiefe über
Zeit oder
Entfernung.

Temperatur
über Zeit
oder Entfer-
nung.

ADJ

Anzeige 'Einstellung für Tiefe' aktivieren

Einstellg. für Tiefe:

Tiefenbereich: 0 -> 100 m

Farbe für Tiefe:



Temperaturbereich: 0 -> 20 °C

Farbe für Temperaturlinie:



Bildwechsel-Intervall: ZEIT

Zeit-Intervall: 5 MIN.



Weiter zu der zu ändernden Funktion

0-9 *Neue Ziffer eingeben, oder...*

+/- *Einstellung ändern*

ENT *Eingabe bestätigen*

Tiefenbereich – sechs Tiefenbereiche sind wählbar, von 0-10m bis 0-3000m. Ändern mit +/- Tasten.

Farbe – für Tiefe und Temperatur ist änderbar. Mit den Tasten +/- zwischen den verfügbaren Farben wechseln.

Temperaturbereich – ist auf 0-10°, 0-20°, 0-30°, 10-20° und -10 bis 10 °C einstellbar.

Bildwechsel-Intervall – Das Intervall für die Aufdatierung des Bildschirms ist ENTFERNUNGS- oder ZEIT- abhängig einstellbar. Das ZEIT-Intervall ist einstellbar auf 6 Intervalle von 5 Minuten bis 3 Stunden (+ EINFRIEREN) für den Neuaufbau des Bildschirms. Die ENTFERNUNG kann in 7 Intervallen von 0,5nm bis 90nm gewählt werden, um diese der Schiffsgeschwindigkeit anzupassen. Das Bild kann auch eingefroren werden.

8. Wegpunkt- und Routen-Menüs

6 WP/RTE	
1	Wegpunkte - siehe Abschnitt 8.1
2	Routen - siehe Abschnitt 8.2
3	Routen-Berechnung - siehe Abschnitt 8.3
4	Linien - siehe Abschnitt 8.4
5	Kursplots - siehe Abschnitt 8.5
6	Zielpunkte - siehe Abschnitt 8.5
7	MOB Daten - siehe Abschnitt 8.6
8	Datenübertragung - siehe Abschnitt 8.7

8.1 Im Speicher gesicherte Wegpunkte

Die Wegpunkt-Liste zeigt die Wegpunkte in alphabetischer Reihenfolge und mit ihren Längen- und Breitenangaben. Bearbeiten eines Wegpunktes:

MENU

6,1

Menüleiste aktivieren, und...
Wegpunktliste laden

Wegpunkt:	WP 2	
x WP 1	57°14.853N	9°51.966E
x WP 10	55°59.954N	10°47.247E
x WP 11	55°59.203N	11°15.562E
x WP 2	57°20.289N	10°01.404E
x WP 3	57°24.990N	10°15.561E
x WP 4	57°24.990N	10°39.831E
x WP 5	57°14.490N	10°58.708E
x WP 6	57°01.385N	11°06.798E
x WP 7	56°50.773N	10°47.921E
Anzahl gespeicherter Wegpunkte:		11

- A-Z** *Namen des zu bearbeitenden Wegpunktes eingeben oder...*
- +/-** *Mit den +/- Tasten durch die Liste bewegen*
- ENT** *drücken für die Eingabe*
-  *Cursor auf die zu ändernde Funktion plazieren*
- 0-9** *Neue Werte eingeben oder ...*
- +/-** *zwischen den verfügbaren Werten umschalten*
- PLOT** *Um die Position der aktuellen Schiffsposition zu übernehmen*
- ENT** *Eingabe bestätigen und zurück zur Wegpunktliste*
-  *Speichern neuer Wegpunkte mit der [PLOT] -Taste. Siehe Abschnitt 4.4.9.*

8.1.1 Löschen von Wegpunkten aus dem Menü

- MENU** *Menüleiste aktivieren, und...*
- 6,1** *Wegpunktliste laden*
- +/-** *Den zu löschenden Wegpunkt auswählen*
- ENT** *drücken für die Eingabe*
- WIN** *Um den Wegpunkt zu löschen*
- CLR** *Mit [CLR] bestätigen und zurück zur Wegpunktliste - falls Sie nicht sicher sind drücken Sie [MENU] und Sie kehren zur vorherigen Anzeige zurück ohne Änderungen vorzunehmen.*
-  *Bearbeiten von Wegpunkten direkt in der Karte via Info – Fenster. Siehe Abschnitt 4.4.3.*

8.2 Im Speicher gesicherte Routen

Die Routenliste enthält die Daten (Wegpunkte) aller abgespeicherten Routen. Existierende Routen können entweder über die Routenliste – siehe dieses Kapitel - oder direkt auf der Karte mit Hilfe der Info-Fenster – siehe Abschnitt 4.4.4 und 4.4.5 geändert werden. Um eine Route zu löschen siehe Kapitel 8.2.1.



Erstellen einer neuen Route: Cursor im aktiven Kartenfenster auf den ersten Punkt plazieren, dann [PLOT] drücken. Anschließend den Anweisungen in den Info-Fenstern folgen. Vergl. auch Abschnitt 4.4.9. Alternativ kann die Route auch aus den existierenden Wegpunkten in der Wegpunkliste erstellt werden – siehe Kapitel 8.2.2.

MENU

Menüleiste aktivieren, und...

6,2

Routenliste laden

Route: DENMARK	
DENMARK	219
LONG ROUTE 1	948
Anzahl gespeicherter Routen: 2	
CLR Neue Route aus WP-Liste erstellen	

+/-

Auswahl einer gespeicherten Route mit der +/- Taste, oder...

A-Z

durch Eingabe des Namens



Auswahl einer bestimmten Route durch Cursor hoch-/runterfahren

ENT

*Aufrufen der Details zur ausgewählten Route
- siehe nächste Seite.*

Route: DENMARK		0001
Kurslinie:	 	ON
XTE linie:	 	OFF
1:	LOXODROM 70°	5.4nm 5.4nm
2:	LOXODROM 90°	7.6nm 13.0nm
3:	LOXODROM 42°	5.4nm 18.4nm
4:	LOXODROM 0°	5.4nm 23.8nm
5:	LOXODROM 50°	6.7nm 30.5nm
6:	LOXODROM 349°	5.5nm 36.0nm
Anzahl der Punkte in Route:		219
MENU Exit		Bearbeiten ENT

Das Display liefert Informationen über Kurslinie, XTE (Kursfehlergrenze), Routenabschnitte, Routenpunkte etc.

ENT

“Route bearbeiten” - Fenster aufrufen für die Bearbeitung einer Route (eine Route die gerade für Navigationszwecke benutzt wird, kann nicht bearbeitet werden)

Route bearbeiten:	
Einst. für gesamte Route:	
Name:	DENMARK
Kurslinie:	  ON
XTE:	00.11nm   OFF
Nav-Betriebsart:	LOXODROM
Einst. für Teil-Route:	
XTE:	00.11nm
Nav-Betriebsart:	LOXODROM
Richtung in der Route:	
Route anzeigen als:	VORWÄRTS NAVIGATION
PLOT Routenpunkte	Löschen WIN
MENU Exit	Bestätigen ENT

Die “Kurslinie” ist die Verbindungslinie der einzelnen Routenpunkte auf der Karte. Sie kann; ebenso wie die XTE – Linien, mit 9 verschiedenen Linientypen und 15 verschiedenen Farben dargestellt werden und bei Bedarf ein- und ausgeschaltet werden.

Falls für XTE (Kursfehlergrenze) verschiedene Werte für die einzelnen Routenabschnitte gewählt wurden, so erscheint im Menü *.* anstelle von 0.1nm. Sollten für die verschiedenen Routenabschnitte unterschiedliche Navigationsarten gewählt worden sein, so erscheint hier: LOX+GROSS.

Richtung in der Route: Die zu fahrende Richtung kann zwischen vorwärts und rückwärts umgeschaltet werden.

Route anzeigen als: NAVIGATION für Navigationsdaten im Routenfenster (Beispiel auf vorhergehender Seite), oder PUNKTE für eine Liste von Routenpunkten mit Längen- und Breitenangabe sowie den XTE-Grenzen (Kursfehlergrenzen)



Cursor auf der zu ändernden Funktion platzieren

0-9

Neue Werte eingeben, und...

+/-

zwischen den verfügbaren Werten umschalten

- falls keine weiteren Änderungen mehr nötig sind können Sie die Eingabe mit [ENT] beenden, oder Sie können Routenpunkte eingeben oder löschen:

PLOT

Aufruf des Bildschirms zum Einfügen oder Löschen von Routenpunkten

+/-

Existierende Routenpunkte können mit den +/- Tasten ausgewählt und mit [CLR] gelöscht werden

CLR



Neue Routenpunkte werden hinzugefügt, indem mit Cursor hoch/ runter ein Wegpunkt in der Wegpunktliste ausgewählt wird und dann...

+/-

mit den +/- Tasten die Position in der Route bestimmt wird. Zur Übernahme des Punktes die [PLOT]-Taste drücken

PLOT

- der letzte Punkt in der Spalte „RtPkte“ bleibt frei und gestattet so die Eingabe eines letzten Routenpunktes.

ENT

Bestätigen Sie die Änderung der Route und kehren zum Bearbeitungsbildschirm zurück

- oder verwerfen Sie die Änderungen durch Drücken von [MENU]

ENT

Eingabe bestätigen

MENU

Zurück zur Routenliste

8.2.1 Löschen von Routen aus dem Menü

- MENU** *Menüleiste aktivieren, und...*
6,2 *Routenliste laden*
- +/-** *Die zu löschende Route auswählen*
- ENT** *Details zur ausgewählten Route aufrufen*
- ENT** *Zur Bearbeitung öffnen*
- WIN** *Route löschen*
- CLR** *Löschen der gewählten Route bestätigen, falls Sie sich nicht sicher sind drücken Sie [MENU], um das Fenster ohne Änderungen zu verlassen.*
-  *Bearbeiten von Routen direkt in der Karte via Info – Fenster. Siehe Abschnitt 4.4.4 und 4.4.5.*

8.2.2 Neue Route aus der Wegpunktliste erstellen

Falls Sie ein Reihe von Wegpunkten eingegeben haben, die Sie zu einer Route zusammenfassen möchten, kann dies auf einfache Weise mit Hilfe der Wegpunktliste geschehen.

- MENU** *Menüleiste aktivieren, und...*
6,2 *Routenliste laden*
- CLR** *Neue Route aus der Wegpunktliste erstellen*
-  *Benutzen Sie den Cursor (hoch/runter), um den Punkt auszuwählen, den Sie in die Route übernehmen möchten, dann...*
- +/-** *Mit Hilfe der +/- Tasten können Sie bestimmen, an welcher Stelle der Wegpunkt in der Route stehen soll, anschließend [PLOT] drücken,*
PLOT *- der letzte Punkt in der Spalte „RtPkte“ bleibt frei und gestattet so die Eingabe eines letzten Routenpunktes. Sobald der Wegpunkt in die Routenliste kopiert wurde, besteht keine Verbindung mehr zwischen der Position und dem Wegpunkt in der Wegpunktliste.*

Wählen Sie den nächsten Wegpunkt und drücken Sie [PLOT]. Vervollständigen Sie auf diese Weise die Route. Falls Sie einen

Wegpunkt versehentlich in die Route übernommen haben, können Sie ihn löschen, indem Sie ihn mit den +/- Tasten markieren und anschließend [CLR] drücken.

Beispielanzeige:

Route: RTE 1		0000
Wegpunkt: WP 1		
Wegpunkt / Position		RtPkte
↑ WP 1 56°58.234N 10°18.766E ↓ WP 10 WP 2 WP 3 WP 4		- 1 +
PLOT	Pos.einfügen	RtPkte.löschen CLR
MENU	Verlassen	Bestätigen ENT

ENT

Speichern Sie die Route mit [ENT] und wechseln Sie zum Bearbeitungsfenster, - oder verlassen Sie die Funktion mit [MENU] um die Änderungen zu verwerfen.

Im Bearbeitungsfenster können Sie auch die Voreinstellungen für die Route festlegen und den Namen ändern.



Plazieren Sie den Cursor auf der Funktion die Sie ändern möchten

0-9

Geben Sie die neuen Werte ein, und ...

+/-

Schalten Sie zwischen den verfügbaren Werten um

ENT

Bestätigen Sie die Eingabe

MENU

Kehren Sie zur Routenliste zurück

Um während der Navigation gut informiert zu bleiben, liefert das Routenberechnungs-Fenster Informationen über die verbleibende Zeit von einem Punkt zum anderen, die Gesamtdistanz, Ankunftszeit usw.

Menüleiste aktivieren...

Routenberechnungs-Fenster laden

Routen-Berechnung:

Route:	RTE 2		
Kurslinie:			ON
XTE:			OFF
Routenpunkt A:			0001
Routenpunkt B:			0002
ETA Geschw.:	13.8kn		AUTO
Gesamt-Entfernung von A zu B: 0.16nm			
Fahrtzeit von A zu B: 0m42s			
Ankunftszeit: 13:18			
Datum: 26-02-2002			

Route auswählen



Zum Routenpunkt A bewegen und...

Auswahl des ersten Routenpunktes (A) von dem aus die Routenberechnung beginnen soll und dann den zweiten Punkt (B), an dem die Berechnung enden soll

Für die Berechnung der Ankunftszeit wird immer die aktuelle Geschwindigkeit genutzt, bei Bedarf kann aber auch eine andere Geschwindigkeit eingegeben werden:

Eingabe aktivieren

und einen neuen Wert eingeben

Umschalten zwischen AUTO und MANUELL

Eingabe bestätigen

8.4 Im Speicher gesicherte Linien

Die Linienliste enthält die Daten (Wegpunkte) aller abgespeicherten Linien. Zur Markierung eines bestimmten Kartenbereiches, z.B. Fischgründe, Schiffswrack, Felsen, verbotene Zonen usw. oder zur Kennzeichnung einer engen Fahrwasserpassage können Sie Markierungslinien einzeichnen



Erstellen einer neuen Linie: Cursor im aktiven Kartenfenster auf den ersten Punkt plazieren, dann [PLOT] drücken. Anschließend den Anweisungen in den Info-Fenstern folgen. Vergl. auch Abschnitt 4.4.9. Die Linien können auch über die Info-Fenster bearbeitet werden. Vergl. auch Abschnitt 4.4.4 und 4.4.5.

MENU

Menüleiste aktivieren, und...

6,4

Linienliste laden

- Nur abgespeicherte Linien können abgerufen werden.

+/-

Unter den gespeicherten Linien auswählen mit den +/- Tasten, oder...

A-Z

durch Eingabe des Namens



Auswahl einer bestimmten Linie durch Cursor hoch-/runterfahren

ENT

Aufrufen der Details zur ausgewählten Linie

Linien:	LINE 1	0001
Linien:		ON
1:	57°59.698N	10°03.056E
2:	57°51.479N	9°49.722E
3:	57°42.048N	9°29.722E
4:	57°31.389N	9°11.944E
5:	57°33.762N	8°51.944E
6:	57°33.762N	8°31.945E
7:	57°44.410N	8°27.500E
Anzahl der Linienabschnitte:		9
MENU	Exit	Bearbeiten ENT

Die Anzeige informiert über die Anzahl der für die Zeichnung genutzten Linienabschnitte.



Die Liste der Linienpkt. betrachten mit dem Cursor (hoch/herunter)

ENT

Für Änderungen “Linien bearbeiten”-Fenster aufrufen

Um die Linie auf dem Bildschirm auszublenden “Linien” auf “OFF” setzen. Um die Linie wieder einzublenden „Linien“ wieder auf „ON“ setzen.



Cursor auf der zu ändernden Funktion platzieren

+/-

Zwischen den verfügbaren Werten umschalten

ENT

Eingabe bestätigen

MENU

Zurück zur Linienliste

8.4.1 Löschen von Linien aus dem Menü

MENU

Menüleiste aktivieren und...

6,4

Linienliste laden

+/-

Die zu löschende Linie auswählen

ENT

Details zur ausgewählten Linie aufrufen

ENT

Eingabe aktivieren

WIN

Linie löschen

CLR

*Bestätigen Sie, dass Sie die ausgewählte Linie löschen möchten,
- falls Sie sich nicht sicher sind drücken Sie [MENU], um das Fenster ohne Änderungen zu verlassen.*



Bearbeiten von Linien direkt in der Karte via Info – Fenster. Siehe Abschnitt 4.4.4 und 4.4.5.

8.5 Kursplot starten / stoppen

Mit dem Kursplot kann der zurückgelegte Weg des Schiffes aufgezeichnet werden. Werkseitig voreingestellt wird der erste Kursplot als TRACK 1, der nächste als TRACK 2 usw. bezeichnet.

Kursplot des eigenen Schiffes starten:

PLOT

7

Aktivierung des PLOT-Menüs

“Plot starten”- Fenster aufrufen

Plot starten:

Name: **TRACK 2**

Plot-Anzeige: **ON**

Update: **ENTFERNUNG**

Intervall: **0.100nm**

Kurspunkte: **0**

Typ: **—** **■**

MENU Exit **Starten** **ENT**

Änderung der voreingestellten Werte:



Cursor auf den zu ändernden Wert bewegen

 $+\!/\!-$

Umschalten zwischen den Werten, oder...

0-9

neue Werte eingeben

ENT

Kursplot starten

Der **Name** des Kursplots kann geändert werden (max. 25 Zeichen).

Plot-Anzeige schaltet die Darstellung des Kursplots in der Karte ON/OFF.

Update des Kursplots kann nach einstellbaren Distanzen oder Zeitintervallen erfolgen.

Typ der Plotlinie z.B. voll, gepunktet usw. kann aus 9 verschiedenen Typen und 15 verschiedenen Farben ausgewählt werden.

Stoppen des Kursplots:

PLOT

Aktivierung des PLOT-Menüs

8

“Plot stoppen” - Fenster aufrufen

ENT

Um den farblich hervorgehobenen Kursplot zu stoppen

8.6 Im Speicher gesicherte Kursplots

Alle Kursplots (mit mehr als einem Plotpunkt) werden automatisch im Speicher abgelegt. Um die gespeicherten Kursplots aufzurufen:

MENU

Menüleiste aktivieren, und...

6,5

Kursplotliste laden

- Nur abgespeicherte Kursplots können abgerufen werden.

+/-

Unter den gespeicherten Kursplots auswählen mit den +/- Tasten, oder...

A-Z

durch Eingabe des Namens



Auswahl einer bestimmten Kursplot durch Cursor hoch-/runterfahren

ENT

Aufrufen der Details zur ausgewählten Kursplot

Kursplot:		TRACK 1
Kursplot:		ON
Plot-Anzeige:		ON
Update:	ENTFERNUNG	
Intervall:	0.100nm	
Kurspunkte	6	
Typ:		
MENU Exit Bearbeiten ENT		

Beispiel-
anzeige:
Aktivierter
Kursplot.

ENT *Öffnen für Eingabe*

“Plot-Anzeige“ schaltet die Darstellung des Kursplots in der Karte EIN/AUS (ON/OFF).

+/- *Zwischen den verfügbaren Werten umschalten*

ENT *Eingabe bestätigen*

MENU *Zurück zur Kursplotliste*

8.6.1 Löschen von Kursplots aus dem Menü

MENU *Menüleiste aktivieren und...*

6,5 *Kursplotliste laden*

+/- *Den zu löschenden Kursplot auswählen*

ENT *Details zur ausgewählten Kursplot aufrufen*

ENT *Öffnen für Eingabe*

WIN *Kursplot löschen*

CLR *Eingabe bestätigen und zurück zum Kursplot-Fenster, - falls Sie sich nicht sicher sind drücken Sie [MENU], um das Fenster ohne Änderungen zu verlassen.*



Bearbeiten von Kursplot direkt in der Karte via Info-Fenster. Siehe Abschnitt 4.4.6.

8.7 Im Speicher gesicherte Zielpunkte

Der CAXX kann Peilung und Entfernung für max. drei Zielobjekte (z.B. Häfen oder wichtige Navigationspunkte) bezogen auf das Schiff anzeigen. Ein Ziel ist ein fester Punkt auf der Karte, der als Cursor- bzw. Schiffspostion geplottet werden kann - siehe auch Abschnitt 4.4.9, oder Eingabe über die Tastatur - siehe Abschnitt 4.4.7.

Zielpunkte eingeben

Bei aktivierter Kartenanzeige wird die Zielpostion automatisch auf die momentane Schiffspostion, oder bei aktiviertem Cursor auf die Cursor-Position voreingestellt - siehe Info-Fenster, Abschnitt 4.4.7.

MENU

6,6

Menüleiste aktivieren, und...
Zielpunktanzeige laden

Zielpunkte:			
Name:	TARGET 1		ON
Position:	56°56.833N	10°25.584E	
B	127		D0.858nm
Name:	TARGET 2		ON
Position:	56°57.874N	10°23.692E	
B	325		D0.625nm
Name:	TARGET 3		ON
Position:	56°56.196N	10°20.624E	
B	240		D2.338nm

Zielpunkte auf dem Bildschirm ausschalten durch umschalten auf OFF.

Zielpunkte anzeigen mit ON.



Den zu ersetzenden (oder zu ändernden) Zielpunkt mit dem Cursor markieren

+/-

Zwischen den Zielpunkten im Speicher umschalten

ENT

Öffnen für Eingabe, und...



Cursor auf den zu ändernden Wert plazieren, z.B. Name, Farbe, usw.

A-Z

0-9

Neue Werte eingeben, alphabetisch oder...
numerisch

+/- *Zwischen den Werten umschalten*

ENT *Eingabe bestätigen*

8.7.1 Löschen von Zielpunkte aus dem Menü

MENU *Menüleiste aktivieren, und...*

6,6 *Zielpunktanzeige laden*

+/- *Den zu löschenden Zielpunkt auswählen*

ENT *Öffnen für Eingabe*

WIN *Zielpunkt löschen*

CLR *Eingabe bestätigen und zurück zur Zielpunktanzeige oder,
- falls Sie sich nicht sicher sind - drücken Sie [MENU], um das Fenster ohne Änderungen zu verlassen.*

 Bearbeiten von Zielpunkt direkt in der Karte via Info-Fenster. Siehe Abschnitt 4.4.7.

8.8 MOB Daten

MENU *Menüleiste aktivieren, und...*

6,7 *Anzeige MOB-Position aufrufen*

MANN-ÜBER-BORD	
DATUM	12-03-2004
ZEIT	14:23:34
MOB	56°52.489N
POS	009°50.305E

Die MOB-Anzeige liefert Info. über die zuletzt aktivierte MOB-Position. Zum Löschen eines MOB-Kursplots aus dem Speicher siehe Abs. 4.4.6

8.9 Datenübertragung mittels DataCard oder Diskette

Datenübertragung von und zu externen Speichermedien kann mit einer Simrad DataCard oder einem Simrad TL50 Turbo Loader (CA44/54) und einer gewöhnlichen 1.4Mb Diskette durchgeführt werden.

DataCards und der TL50 Turbo Loader sind optionales Zubehör und bei Ihrem SIMRAD Händler verfügbar.

Die Übertragung von Daten mit einem TL50 (inklusive der Daten eines RS2500) ist im Handbuch des TL50 beschrieben.

Benutzen Sie die Simrad DataCard oder den TL50 Turbo Loader um Sicherungen Ihrer Daten und Einstellungen anzufertigen. Führen Sie dies immer nach der Erstellung wichtiger Daten oder wenn Sie Daten auf ein anderes kompatibles Gerät übertragen wollen durch. Die Speicherkapazität einer DataCard/TL50 Diskette ist aufgeteilt in 2 Datenbanken mit je 450 Kb Speicherplatz. Der komplette interne Speicher kann in einer Datenbank abgelegt werden.

Externer Speicher mit Daten-Transfer über DataCard:

MENU

Menüleiste aktivieren, und...

6,8

Datenübertragung laden

Datenübertragung	
1	DataCard im oberen Fach
3	DataCard im unteren Fach
7	NMEA Verbindung
MENU	Exit

- siehe Abschnitt 8.10

1

Den Einschub wählen, in die die DataCard eingelegt wurde, z.B. [1]:

DataCard im oberen Fach	
1	Status des DataCard
3	Sichern auf DataCard
9	Laden von DataCard
MENU	Exit

Status der DataCard**1**

drücken, um zu überprüfen, welche Daten (falls überhaupt) auf der DataCard gespeichert sind. Die Kapazität ist in zwei Datenbanken unterteilt: DATENBANK 1 und 2, die ca. 2 x 450 KB Daten fassen können. Zwischen den beiden Datenbanken mit den +/- Tasten wechseln.

Sichern auf DataCard**3**

drücken, um ein neues INFO-Fenster aufzurufen, in dem für Sie sichtbar ist, welche Daten übertragen werden, d. h. wie viele Routen, Wegpunkte usw. und wieviel Platz noch in Bytes + Prozentsatz der maximalen Speicherkapazität, benötigt wird. Das aktuelle Datum und die aktuelle Zeit werden mit dem Daten-Transfer gespeichert. Ein Name, der später die Identifikation erleichtert, kann hinzugefügt werden.

+/-

Mit den +/- Tasten zwischen DATENBANK 1 und 2 wechseln

A-B

Mit Hilfe der alphabetischen Tasten einen Dateinamen in der ausgewählten Datenbank hinzufügen



Mit Hilfe der Cursortaste auf die 'Aktion' Spalte gehen und entscheiden, welche Funktion für jede aufgeführte Datenkategorie vorgenommen werden soll (mit den +/- Tasten wechseln) – siehe Kap.8.9.1.

Wenn per HINZUFÜGEN Daten gespeichert werden sollen, die bereits auf der DataCard gespeichert sind, wobei die Daten von einem externen Speicher stammen, erscheint unten im Fenster die Aufforderung [ENT] zu drücken: Datenbank berechnen nach Übertragung.

ENT

[ENT] drücken, um 'Ausgewählte Daten auf DataCard sichern'

Sie erhalten nun eine Warnung, welche Daten der DataCard in der ausgewählten Datenbank überschrieben werden. [ENT] drücken, um die Änderungen zu akzeptieren. Nachdem die Daten transferiert wurden, erhalten Sie einen Statusreport.

MENU

Durch Drücken von [MENU] kann die Funktion verlassen werden

Laden von DataCard**9**

drücken, um ein neues INFO-Fenster aufzurufen, in dem Sie sehen können, welche Daten in der Datenbank 1 oder 2 auf der DataCard gespeichert sind - siehe Display Beispiele nächsten Seite.

+/-

Mit den +/- Tasten zwischen DATENBANK 1 und 2 wechseln

Benutzerdaten, die von anderen Kartenplottermodellen erzeugt wurden, wie z.B. CE33/40/42/52, CP33/40/42/52, CA40/42/52, CR40/42/52 können alle auf einen CA34/44/54 per Datentransfer übertragen werden. Es ist aber nicht ohne weiteres möglich, Daten per DataCard von einem CA34/44/54 zum älteren Model CA42 zu übertragen, hierfür ist eine Aufdatierung des CA42 erforderlich.

-Bitte wenden Sie sich diesbezüglich an Ihren nächstgelegenen Simrad Fachhändler.

Laden von DataCard:

DATENBANK1

Daten erzeugt von:

Simrad CA44

Int. Speicherkapazität genutzt:

193393 bytes = 42%

DataCard Speicherkapazität genutzt:

2677 bytes = 1%

Interne Speicherkap.genutzt nach Aktion:

191400 bytes = 42%

Datum der Sicherung:

15-02-2003

Zeit der Sicherung:

19:43:00

Name:

Datentyp	Interne Menge Bytes		DataCard Menge Bytes		Interne nachher Menge Bytes		Aktion
Markierungen/WP:	9	244	11	256	9	244	NEIN
Linien:	0	0	2	168	2	168	ÜBERSCHREIB
Routen:	1	168	4	408	4	408	ÜBERSCHREIB
Zielpunkte:	0	0	1	100	1	100	ÜBERSCHREIB
Kursplots:	8	190480	0	0	8	190480	NEIN
Einstellung:	1	2501	1	1745	0	0	NEIN

MENU

Exit

Ausgewählte Daten von DataCard laden

ENT



Mit Hilfe der Cursortaste auf die ‘Aktion’ Spalte gehen und entscheiden, welche Funktion für jede aufgeführte Datenkategorie vorgenommen werden soll (mit den +/- Tasten wechseln) – siehe Kap.8.9.1.

Wenn per HINZUFÜGEN Daten gespeichert werden sollen, die bereits auf der DataCard gespeichert sind, wobei die Daten von einem externen Speicher stammen, erscheint unten im Fenster die Aufforderung [ENT] zu drücken: Datenbank berechnen nach Übertragung.

ENT

[ENT] drücken, um ‘Ausgewählte Daten von DataCard laden’

Sie erhalten nun eine Warnung, welche Daten des internen Speichers der Einheit überschrieben werden. (ENT) drücken, um die Änderun-

gen zu akzeptieren. Nachdem die Daten transferiert wurden, erhalten Sie einen Statusreport.

MENU

*drücken zum Exit und *reboot (Nur wenn 'Einstellung' geladen wird)*

*) Erfolgt ein erneutes Booten des Systems, wird der Bildschirm für einen kurzen Moment dunkel, dann startet das System erneut und der Bildschirm kehrt zu der vor dem Transfer aktiven Anzeige zurück.

8.9.1 Kriterienliste für die Datenübertragung in der Aktion Spalte

ÜBERSCHREIB. - überschreibt existierende Daten in den Speicher, in den die Daten übertragen werden. Wann immer eine neue „Einstellung“ in die Haupteinheit übertragen wird, wird das System neu gestartet. Der Bildschirm wird für einen kurzen Moment schwarz, um dann erneut zu starten und automatisch zum aktiven Display vor dem Datentransfer zurückzukehren.

☞ Übertragungen von „Einstellung“ können nur zwischen identischen Einheiten komplettiert werden.

HINZUFÜGEN - mixt die zu transferierenden Daten mit den Daten des Speichers in den übertragen werden soll. [ENT] drücken, um den Speicher nach Übertragung zu berechnen. Identische Daten werden automatisch aussortiert und nicht gespeichert, z. B.:

- ‘Markierungen/WP’ mit derselben Position, demselben Namen und Symbol.
- ‘Linien’ die identisch sind.
- ‘Routen’ mit demselben Namen, der gleichen Anzahl von Routenpunkten, nicht unbedingt mit derselben Position, jedoch mit exakt demselben Start- und Zielpunkt.
- ‘Zielpunkte’ mit derselben Position, demselben Namen und Symbol.
- ‘Kursplots’ die identisch sind.
- ‘Einstellung’ die nicht gemixt werden können.

LÖSCHEN - Existierende Datentypen werden vom Speicher, in den Daten übertragen werden, gelöscht.

NEIN - Es werden keinerlei Änderungen der Daten vorgenommen.

8.10 Datentransfer über die PC-Schnittstelle

Die Datenübertragung zu und von einem Routenplanungsprogramm auf einem Personal Computer (PC) erfolgt über die NMEA Verbindung (Bitte beachten Sie den Abschnitt „Optionale Anschlüsse“ in dem Installations-Handbuch) mit Hilfe der NMEA0183 Datensätze WPL und RTE.

-  Der Datentransfer mit diesen Datensätzen beinhaltet nicht das Wegpunktsymbol, die Farbe, XTE-Grenze, etc..
-  PC-basierte Programme können sich in Bedienung und Leistung unterscheiden. Dies unterliegt nicht der Kontrolle durch SIMRAD!

- MENU

6,8
- Menüleiste aktivieren, und...*
Datenübertragungsfenster laden

Datenübertragung	
1	DataCard im oberen Fach - siehe Abschnitt 8.9
3	DataCard im unteren Fach - siehe Abschnitt 8.9
7	NMEA Verbindung
MENU	Exit

- 7
- NMEA Verbindung auswählen*

CA44/54 - Beispiel:

WARNUNG !	
Normale NMEA Kommunikation auf gewähltem Kanal wird unterbrochen.	
1	NMEA 1
3	NMEA 2
MENU	Exit

Die normale Kommunikation über die NMEA - Schnittstelle wird für die Dauer des Datentransfers ausgesetzt.

(1) oder (3) drücken, um den NMEA Port auszuwählen, an dem das PC Datenkabel angeschlossen ist. Hierdurch wird ein neues Fenster aktiviert (siehe nächste Seite).

CA34 - Beispiel:

WARNUNG !
Normale NMEA Kommunikation wird unterbrochen.
MENU Exit Bestätigen ENT

Drücke [ENT] um diese Warnung zu akzeptieren und den Betrieb fortzusetzen.

NMEA (1) Verbindung
1 Wegpunkte übertragen
3 Routen übertragen
7 Wegp.u.Routen empfangen
MENU Exit

Wegpunkte übertragen

1 drücken, um alle im CAXX gespeicherten Wegpunkte an den PC zu senden

Wenn die Übertragung beendet ist erscheint eine neues Info-Fenster mit der Information wie viele Wegpunkte übertragen wurden.

MENU Funktion verlassen und normale NMEA Kommunikation fortsetzen

Routen übertragen

3 drücken, um alle im CAXX gespeicherten Routen an den PC zu senden

Wenn die Übertragung beendet ist erscheint eine neues Info-Fenster mit der Information wie viele Routen übertragen wurden.

MENU Funktion verlassen und normale NMEA Kommunikation fortsetzen

7

Wegpunkte und Routen empfangen

drücken, um den Empfang von Wegpunkten und Routen zu ermöglichen

Die Übertragung von Wegpunkten und Routen kann jetzt im PC aktiviert werden. Das Info-Fenster unten informiert Sie über den Fortgang des Datenempfangs, wenn Sie die Zähler beobachten. Wenn die Zähler anhalten bedeutet dies, dass alle Daten vom PC übertragen wurden. Es kann PC-Programme geben, die die Daten immer und immer wieder senden. In diesem Falle beenden Sie den Vorgang durch Drücken der [ENT]-Taste.

Wegp.u.Routen empfangen
Empfang aktiv
37 Wpkte. empfangen 5 Routen empfangen
Stop und sichern ENT

ENT

Stop und sichern - die Aufnahme von Daten wird beendet (falls nicht schon alle Daten übertragen wurden) und die Speicherung der Daten im Gerät wird gestartet.



Zum CAXX übertragene Wegpunkte und Routen werden zur Wegpunkt- und Routenliste hinzugefügt. Falls zwei Wegpunkt- oder Routennamen identisch sein sollten, wird der zuletzt übertragene Wegpunkt oder die zuletzt übertragene Route nicht gespeichert, auch wenn die Positionen verschieden sind.

Das Abspeichern der gesammelten Daten kann – je nach Datenmenge - einige Sekunden bis zu einigen Minuten dauern. Falls es zu lange dauert und Sie den CAXX dringend benötigen, drücken Sie die [MENU]-Taste um die Speicherung der Daten zu unterbrechen. Die Daten die zu diesem Zeitpunkt gespeichert waren bleiben erhalten, der Rest geht verloren.

MENU

Stop Sicherung

Unter normalen Bedingungen wird davon ausgegangen, dass die Speicherung der Daten erst beendet ist, wenn in der Anzeige „Sicherung beendet“ erscheint. Sie können jetzt:

MENU

Funktion verlassen und normale NMEA Kommunikation fortsetzen

9. Setup-Menü

7 SETUP	
RADAR	Radar-Einstellungen - siehe Abschnitt 9.1
CHART	C-MAP Kartenmodule - siehe Abschnitt 9.2
ECHO	Echolot-Einstellungen - siehe Abschnitt 9.3
PILOT	Pilot/Position-Einstellungen - siehe Abschnitt 9.4
1	Geschw., Einheiten & Sprache - siehe Abschnitt 9.5
2	Schnittstellen-Einstellung - siehe Abschnitt 9.6
3	Display-Farbe - siehe Abschnitt 9.7
4	Werkseinstellungen - siehe Abschnitt 9.8
5	Tastenbelegung - siehe Abschnitt 9.9

9.1 Radar-Einstellungen

Nach der Installation der Radaranlage sind die Radar-Einstellungen zu überprüfen, ob die Antennenhöhe korrekt eingestellt wird und ob die Voreinstellung der Radarantenne (Heading adjust) mit dem Schiffsvoraus übereinstimmt. Sollte dies nicht der Fall sein, sind diese Einstellungen, wie im Radar Setup beschrieben, noch einmal durchzuführen. Alle Grundeinstellungen sind vom Hersteller für die verschiedenen Situationen getestet worden, aber falls es Situationen gibt, dass Anpassungen notwendig sind, dann halten Sie sich bitte an die Einzelheiten, die in diesem Abschnitt beschrieben sind.

MENU

Menüzeile aufrufen, und...

7

SETUP-Menü aktivieren, und...

RADAR

die Radareinstellungen aufrufen

- siehe Beispiele von Radareinstellungen auf der nächsten Seite.

Sie erhalten nun eine Warnung, dass Sie dabei sind, Radareinstellungen zu verändern. Drücken der [ENT]-Taste für Weiter oder der [MENU]-Taste für Verlassen.

Mit Hilfe der Cursortaste werden die verschiedenen Punkte ausgewählt und mit den +/- -Tasten wird zwischen den verfügbaren Werten umgeschaltet.

ENT

Bestätigen Sie die Einstellungen mit [ENT] oder [MENU]

Beispiele der Radareinstellungen:

HU			Head-Up in Relative Motion
RM	0.50nm		Range= 0.50nm
Power off			Radar aus, X-MIT (Senden)
TI		0	TI=Tuning Indikator
Tune	AUTO	0	*Tune, Gain, Sea: mit den +/- Tasten justieren. Um auf AUTO-matik zu schalten, die Taste [CLR] drücken.
Gain	AUTO	20	
Sea	AUTO	25	
Rain		0	*Rain: Regenenttückung / FTC
Scanner type	Auto detect		/Demo
Antenna height	05m		5 m über dem wasser
Heading adjust	000.0°		*Abweichung in Grad zur Schiffsvorauslinie
Tuning reference	079		*Einstellungen mit +/- / numerische Tastatur
Zero range/timing	0109		*Einstellungen mit +/- / numerische Tastatur
MBS	050 050		Unterdrückung des ‘Sonneneffektes’ in Höhe/Länge
Sensitivity	048		*Einstellungen mit +/- / numerische Tastatur
GZ target threshold	5		*Stufenweise von 1 bis 7
Stand-by time	000000 h		Bisherige Standby-Zeit
Transmit time	000000 h		Bisherige Sendezeit
Sea Auto	025 050 090		*Sea Auto, Sea Harbor und Gain Auto werden am besten unter normalen Bedingungen eingestellt.
Sea Harbor	000 025 030		
Gain Auto	020 082		
Test scanner	Activate		Nur für Techniker.
			*= nur einstellbar in der X-MIT-Betriebsart
			Weitere Details auf der nächsten Seiten.

Scanner type (Antennentyp): Der Antennentyp ist voreingestellt auf „Auto detect“ (automatische Erkennung) und das System wird deshalb automatisch die korrekten Parameter für die angeschlossene Radarantenne einstellen. Lassen Sie die Radar-Funktion in der Power aus Betriebsart bis Sie den korrekten Antennentyp ausgewählt haben.

 Demo-Betriebsart – siehe Abschnitt 3.3.

Antenna Height (Antennenhöhe): Geben Sie die Höhe der Antenne über der Wasseroberfläche ein.

Heading Adjust -(Vorauslinie): Die Ausrichtung sollte auf HU (Kurs voraus) eingestellt sein. Drehen Sie das Schiff so das Sie ein Ziel genau auf voraus sehen und justieren Sie dann den Bildschirm, bis die Vorauslinie in Deckung mit dem gleichen Ziel auf dem Radarbildschirm ist. Benutzen Sie die +/- Tasten für die Justierung.

Tuning Reference (Abstimmungsreferenz): Normalerweise ist eine Einstellung der Abstimmungsreferenz nicht notwendig. Falls jedoch die Empfindlichkeit nicht ausreichend ist oder irgendetwas auf eine schlechte Abstimmung hindeutet, kann diese wie folgt eingestellt werden: Ein Ziel im 3 Meilen-Bereich (oder größer) auswählen. Den Cursor auf die Abstimmungsreferenz bewegen und mit den +/- - Tasten die Abstimmung justieren, bis die Echos deutlich zu erkennen sind.

Zero Range/Timing (Nullbereich): Die Einstellung liegt normalerweise zwischen 105 und 115. Die Voreinstellung ist abhängig vom angeschlossenen Antennentyp.

Justierung: Die Taste [1] drücken, um den Bereich 0.125sm auszuwählen. Fahren sie mit dem Cursor auf das Feld "SEA", verändern den Wert auf Null, dann bewegen sie den Kursor auf das Feld MBS und setzen dieses auch auf 0 so dass der Sendepuls zu sehen ist. Nun justieren Sie den Nullbereich so, dass der Ring um das Schiff so klein wie möglich wird. Falls der Abstand zu einem Nahe gelegenen Objekt, zum Beispiel ein Mast oder eine Tonne, bekannt ist, lässt sich der Nullbereich anhand einer Abstandsmessung mit dem VRM-Ring (s.Abs.3.2.5) überprüfen. Falls die Werte nicht übereinstimmen, ändern Sie den Nullbereich (1 Schritt= 3m).

MBS - Main Bang Suppression: Der Sendepuls erzeugt sofort ein starkes reflektierendes Signal, auf dem Radarbild ist eine Sonne zu sehen, welche mann auch als "Bang" bezeichnet. Ein elektronisches Filter mit der Bezeichnung "MBS" unterdrückt diese Sonne. Die ersten drei Ziffern geben einen Wert für die Höhe der Unterdrückung, die folgenden 3 Ziffern die Länge der Unterdrückung. Für jede individuelle Antenne sollte hier eine Einstellung vorgenommen werden. Die ersten 25 - 30 Meter sind jedoch immer durch den ersten Sendepuls nicht sichtbar. Wird MBS eingestellt soll STC auf 0 stehen und die Verstärkung (GAIN) nicht übersteuert sein. Ist dieser blinde Bereich aber größer so sollte die MBS Länge reduziert werden. Wenn sehr kräftige Ziele in der Unterdrückungszone verschwinden soll die Höhe der Unterdrückung reduziert werden.

Sensitivity (Empfindlichkeit) ist auf 048 voreingestellt. Verändern Sie den Wert wenn die Echos nicht klar genug dargestellt werden. Je höher der Wert desto weniger detailliert ist die Darstellung der Echos.

GZ target threshold (Empfindlichkeit): Voreinstellung: 5.
Die Objekte werden in 7 Stufen identifiziert 1= schwächstes Signal, 7= stärkstes Signal.

“**Sea Auto**” und “**Sea Harbor**” sind voreingestellte Rauschunterdrückungen, z.B. Minimum, Maximum und Empfindlichkeit.

Die ersten zwei 3-Zifferngruppen definieren die Grenzen der automatischen Funktion, die ersten 3 Ziffern den kleinsten erlaubten Wert, die zweite Gruppe den höchsten erlaubten Wert. Die Automatik wird sich nun in diesem eingestellten Bereich bewegen und das optimale Ergebnis zu erreichen versuchen. Die dritte Zifferngruppe für die Empfindlichkeit Je höher diese Zahl desto ist der STC Filter.

Wenn nötig können die voreingestellten Werte angepasst werden., dazu sollte aber zuerst geprüft werden ob “Auto Gain” korrekt eingestellt wurde. Wenn eine neue Radarantenne entdeckt wird wird die Werkeinstellung wieder aktiviert. Während der Einstellung der unteren und oberen Grenzwerte wird der aktive Wert im Display gezeigt. Die Automatik ist erst aktiviert wenn die Empfindlichkeit eingestellt wurde.

Gain Auto - Werte für die automatische Verstärkungseinstellung. Die ersten beiden Zahlengruppen definieren die untere und obere Grenze der Verstärkung.

• **Gain Auto Einstellung**

Um die voreingestellten Werte zu verändern gehen sie wie folgt vor:

1. Stellen sie die Regenentrübung auf Minimum - mit dem Cursor wird das Feld “Rain” angefahren und mit der “-” Taste auf Minimum gefahren.
2. Stellen sie die Seegangsentrübung auf Minimum - mit dem Cursor wird das Feld “Sea” angefahren und mit der “-” Taste auf Minimum gefahren.
3. Die Abstimmung (Tune) soll im Auto Modus stehen, dafür mit dem Cursor zur “TUNE” Skala bewegen und [CLR] drücken.
4. Wählen sie den 6sm Bereich (Taste [7] oder größer drücken).

Nun können die Werte für die automatische Verstärkung angepasst werden. Bedenken sie das nach Veränderung der Werte eine volle Umdrehung der Antenne zur Darstellung der veränderten Werte notwendig ist.

Die ersten drei Ziffern bestimmen das Minimum: Stellen sie dieses so niedrig wie möglich ein um eine gute Zieldarstellung* zu erhalten.
Die zweite Zifferngruppe stellt das Maximum dar, drehen sie den Wert so hoch bis im Rauschen* das Ziel noch klar erkennbar ist.

*) Bitte die Bildaufdatierung abwarten, um das Ergebnis der Einstellung prüfen zu können.

• **Sea Auto und Sea Harbor Einstellungen**

Sea Auto ist der Seegangfilter auf freier See, Sea Harbor im Hafen.

Um diese Werte anzupassen muß vorher die GAIN Auto Einstellung korrekt vorgenommen sein, dann:

1. Wählen sie den 0.5sm Bereich (Taste [3] drücken).
2. Tune soll im Auto Modus sein (Cursor auf Tune Anzeige und [CLR] drücken).
3. Gain im Auto Modus setzen (Cursor auf Gain Anzeige und [CLR] drücken).
4. "Rain" Reggenentrübung auf das Minimum setzen.

Nun kann die Seegangsentrübung justiert werden. Bedenken sie das nach Veränderung der Werte eine volle Umdehung der Antenne zur Darstellung der veränderten Werte notwendig ist.

Die ersten drei Ziffern bestimmen das Minimum: Stellen sie dieses so niedrig wie möglich ein um eine gute Ziedarstellung* im Rauschen der See zu erhalten.

Die zweite Zifferngruppe stellt das Maximum dar, drehen sie den Wert so hoch bis im Rauschen der See das Ziel noch klar* erkennbar ist.

Die dritte Zifferngruppe, die Empfindlichkeit: Stellen sie die maximal akzeptierbare Seegangsunterdrückung* ein. 0=keine Unterdrückung, und 100 = 100% Unterdrückung. Ist dieser Wert zu hoch können Ziele im Rauschen unterdrückt werden).

*) wait for screen to update to see the result of adjustment.

HINWEIS: Da der Automatikbetrieb im Hintergrund abläuft kann das Ergebnis auf dem Bildschirm mit Verzögerung erscheinen. Abhängig von Wetter und persönlichen Bedürfnissen kann es notwendig sein, diese Einstellung mehrmals durchzuführen.

Test scanner – Zur Aktivierung die Taste +/- drücken zum Aufrufen eines Informationsfensters. [CLR] drücken um einen Test der Antenne zu veranlassen, der Messwerte und andere technische Details aufzeigt (nur für Techniker).

9.2 C-MAP Kartenmodule

Auf der Frontseite des CAXX unterhalb der Tastatur befinden sich zwei wasserdichte Fächer zur Aufnahme der Kartenmodule.



Kartenmodule nur bei ausgeschaltetem Gerät oder über nachfolgenden Menüpunkt einlegen/entnehmen:

MENU

Menüleiste aktivieren, und..

7

SETUP-Menü Öffnen, und...

CHART

das C-MAP Kartenmodul-Fenster laden (damit wird auch das Kartenfenster in den Bereitschaftsbetrieb versetzt)

Zum Öffnen des Faches die Auswurf-taste neben der Einschuböffnung drücken. Das Modul mit den Kontakten auf der Unterseite in Richtung Gerät (und nach links) zeigend einsetzen. Anschließend das Fach zum Schließen drücken bis es hörbar mit einem “Klick” einrastet, um die Wasserdichtigkeit zu gewährleisten.

C-MAP Kartenmodule	
OB.FACH Name: EAST DENMARK AND WEST SWEDEN Code: EN-C161.4 Datum: 14/09/2002	
UN.FACH Name: Code: Datum:	
MENU Exit	Test ENT

ENT

drücken, das Kartenmodul wird jetzt automatisch getestet



Ein defektes Kartenmodul muss entfernt werden, um das Menü verlassen zu können.

MENU

Zurück zur Kartenanzeige

Zusätzlich zu den Grenzlinien der Weltkarte erscheinen jetzt noch die Grenzlinien für das Kartenmodul. Diese können bei Bedarf ausgeblendet werden – siehe Abschnitt 4.5 Karten-Einstellung.

+

Weitere Kartenbereiche/Gebiete sind wie folgt schnell zu aktivieren:
Verkleinern bis das gewünschte Gebiet sichtbar wird



Cursor auf die ungefähre Position steuern

-

Vergrößern bis zur gewünschten Detailstufe

Die Karte wird automatisch nachgeführt, sobald die Bildschirmgrenze erreicht wird. Sobald der Cursor ausgeschaltet wird [CLR], wird die Karte wieder auf das Schiff zentriert.

9.3 Echolot-Einstellung

Die Anzeige ‘Echolot-Einstellung’ besteht aus allgemeinen und bestimmten Frequenzen zugeordneten Einstellungen, wenn darauf hingewiesen wird. Der CAXX besitzt eine Einzel und Duale Sender-/Empfängerstufe die auf 38 (CA44/54), 50 und 200kHz arbeitet.

- MENU

7

ECHO
- Menüleiste aktivieren, und...
SETUP-Menü Öffnen, und...
Anzeige Echolot-Einstellung aktivieren

CA34-Beispiel:

Echolot-Einstellung:

Schwinger:

SINGLE 200kHz

00.0 m

Tiefgang des Bootes:

00.0 m

Display:

WASSERTIEFE AB KIEL

Daten am NMEA-Ausgang von:

NONE

Fischalarm:

Pegel: 065%

OFF

Tiefe DS Fisch:

min: 0005 m

max: 0030 m

Tiefen DK Alarm min.:

0005.0 m OFF

Tiefen DK Alarm max.:

0030.0 m OFF

Süß- oder Salzwasser:

SALZ

Ausbr.Geschw.d.Schalls im Wasser:

1470m/s

Zeit/Entf. Maßstab:

ON

Rückkehr z.AUTO Pulse/Leistung:

20 Sek.

Echodarstellung

BODEN

Demo-Betrieb:

OFF

MENU

Exit

Bestätigen

ENT

CA44/54-Beispiel:

Echolot-Einstellung:

Schwinger auswählen:

TYP

Datenkanal

Sender 1:

NONE

ECHO1

Sender 2:

NONE

ECHO2

ÖFFNUNGSWINKEL

TIEFE

Tiefgang des Bootes:

00.0 m

Display:

WASSERTIEFE AB KIEL

Daten am NMEA-Ausgang von:

NONE

Fischalarm:

Pegel: 065%

OFF

Tiefe DS Fisch:

min: 0005 m

max: 0030 m

Tiefen DK Alarm min.:

0005.0 m OFF

Tiefen DK Alarm max.:

0030.0 m OFF

Süß- oder Salzwasser:

SALZ

Ausbr.Geschw.d.Schalls im Wasser:

1470m/s

Zeit/Entf. Maßstab:

ON

Rückkehr z.AUTO Pulse/Leistung:

20 Sek.

Echodarstellung

BODEN

Demo-Betrieb:

OFF

MENU

Exit

Bestätigen

ENT



Mit dem Cursor die zu ändernden Zeilen anwählen

+/-

Neue Werte mit den +/- Tasten einstellen

ENT

Änderungen bestätigen, oder...

MENU

Änderungen verwerfen und das Einstellungsfenster verlassen

Schwinger – Auswahl des Schwinger Typs. Eingabe der Tiefe der Schwingerposition ab Wasseroberfläche.

Display ist einstellbar auf: TIEFE AB KIEL, TIEFE AB OBERFLÄCHE, TIEFE AB LOTSCHWINGER.

Daten am NMEA-Ausg. von - die gewünschte Frequenz wählen für den Datenaustausch an dem angeschlossenen Navigationsrechner, Plotter usw.

Fischalarm - bestimmt den Echopegel von min. 000 (schwaches Echo) bis max. 099% (starkes Echo), EIN- oder Ausschalten ist ebenfalls möglich.

Tiefe DS Fisch – definiert einen bestimmten Bereich unter der Wasseroberfläche mit einer minimalen und maximalen Tiefe für die konzentrierte Beobachtung.

Tiefen DK Alarm min. und max. – setzt einen Tiefenalarmwert für die Tiefe unter dem Kiel.

Süß- oder Salzwasser - Die Einstellungen wirken sich aus auf:

Ausbreitungsgeschw.d.Schalls im Wasser - z.B. SALZ = 1470 Meter pro Sekunde und FRISCH = 1430 Meter pro Sekunde als Standard. Die Standardeinstellungen können noch verfeinert werden durch leichte Verringerung des Wertes in kalten Gewässern und leichte Erhöhung des Wertes in warmen Gewässern

Zeit/Entf. Maßstab – Zeigt die vergangene Zeit o. zurückgelegte Strecke für das Echogramm an. Die Anzeige erfolgt im oberen Bereich des Echogramms. Die Umschaltung zwischen Zeit u. Entfernung (Strecke) wird in Kapitel 5.7 “Roll Synchronisation” erläutert.

Rückkehr zum AUTO Pulse/Leistung - wird automatisch das

Echolot neu aktivieren wenn die automatische Bodenerkennung für das vorgewählte Zeitintervall verloren wurde, 10, 20 oder 40 Sekunden sind wählbar. Die Auto Pulse/Leistung beginnt dann bei 10W und kurzen Pulsen.

Echodarstellung – ist voreingestellt für Boden, um den gesamten Bereich bis zum Boden darzustellen. Für schnelle Schiffe mit einem hohen Risiko die Bodendarstellung zu verlieren ist eine Einstellung von 50 - 2000 Metern zu empfehlen. Das Echolot wartet nicht auf ein Bodenecho sondern sendet neue Pulse sobald die gewählte Einstellung erreicht wurde. Die automatische Bereichswahl wird auf manuell umgeschaltet. Der Tiefenalarm hat eine höhere Priorität als die Bereichswahl.

Demo-Betrieb - das Echolot funktioniert wie mit angeschlossenem Geber, die angezeigten Daten sind jedoch nur simuliert.

9.4 Pilot / Position-Einstellungen

- MENU

7

PILOT
- Menüleiste aktivieren, und...

SETUP-Menü Öffnen, und...

Anzeige Einst. Pilot/Position aktivieren

Einst. Pilot/Pos:

Position anzeigen als:

LAT/LON

Start-Position:

Lat 57°02N Lon 009°50E

Geschw.- und Kurs-Filter-Stufe:

3

Geschw. Anzeigen als:

SOG

Kurs und Peilung als:

MAGNETISCH

COG Vektorlänge:

06 min

Zeit:

UTC

Zeit:

13:43:56

Datum:

14-02-2004

MENU

Exit

Bestätigen

ENT



Mit der Cursortaste den zu ändernden Menüpunkt auswählen

- 0-9

+/-
- Neue Werte eingeben, oder...

Zwischen den Werten umschalten

ENT *Eingabe bestätigen*

Position anzeigen als – Die Position kann als Längen-/Breitenangabe, Loran C- oder Decca-Koordinaten (nach Auswahl einer Kette von Verschiedenes-Menü) angezeigt werden. Umschalten mit +/-.

Start-Position – kann eingegeben werden, falls bekannt.

Geschw.- und Kurs-Filter-Stufe – Das Filter läßt sich auf 10 verschiedene Stufen einstellen (0= schnelle Aufdatierzeit, 9= stabile, gemittelte Geschwindigkeits-/Kursanzeige).

Geschw. Anzeigen als – SOG (Geschwindigkeit über Grund) oder STW (Geschwindigkeit durch das Wasser). Umschalten mit +/-.



Um STW-Informationen zu erhalten muß eine Logge über SimNet oder NMEA angeschlossen sein.

Kurs und Peilung – können MAGNETISCH oder WAHR angezeigt werden. Umschalten mit +/-.

COG Vektorlänge – (Werkseinstellung ist 6 Minuten) zeigt den eigenen Kurs und die Geschwindigkeit an. Die Länge des COG-Vektors reflektiert die Distanz, die in einer spezifizierten Zahl von Minuten mit der momentanen durchschnittlichen Geschwindigkeit zurückgelegt wurde.

Zeit – kann auf UTC- oder Orts-Zeit eingestellt werden. Umschalten mit +/- . Zeit und Datum können mit den numerischen Tasten korrigiert werden.

9.5 Geschwindigkeits-Alarm, Einheiten & Sprache

MENU *Menüleiste aktivieren, und...*

7,1 *Anzeige "Geschw., Einheiten & Sprache" laden*

Geschw.-Einstellung Geschw.-Alarm Max. (SOG): 000.0kn OFF Geschw.-Alarm Min. (SOG): 000.0kn OFF	Die Display-Beispielsektionen sind für:
Einstell.Einheiten: Tiefe/Höhe in: METER Entfernung in: SEEMEILEN Geschwindigkeit in: KNOTEN Temperatur in: DEGREE CELSIUS	CA34/44/54
Software-Version: CA34 2.20 Seriennummer: 0x005c514d Interface-Software-Version: 1.19 GPS Empfänger-Type: N11999 Seiten blätt. Zeitintervall: 05 Sek. Display-Text in: Deutsch D	CA34
MENU Exit Accept ENT	
Software-Version: CA44/54 2.20 TL50-Version: Nicht verbunden AT44-Version: HW rev.: 0,SW:- 2.00 GPS Empfänger-Type: N12000 Seiten blätt. Zeitintervall: 05 Sek. Display-Text in: Deutsch D	CA44/54
MENU Exit Accept ENT	



Weiter zu der zu ändernden Funktion

0-9

Neue Werte eingeben, oder...

+/-

Zwischen den verfügbaren Werten wechseln

ENT

Eingabe bestätigen, oder...

MENU

Verlassen der Funktion ohne Übernahme der Änderungen

Geschwindigkeits-Alarm – Der Geschw.-Alarm kann entweder für eine Maximal- und/oder eine Minimal-Fahrtgeschwindigkeit gesetzt werden. Hilfreich für Schleppnetzfischer, Hafeneinfahrten mit Geschw.-Begrenzungen usw. Die Einstellung der Stabilität der Geschw.-Anzeige (Geschwindigkeitsfilter) erfolgt in den Pilot/Position-Einstellungen. [MENU], [7], [PILOT] drücken und mit der Cursor-Taste weiter zu “Geschw. – und Kurs-Filter-Stufe” zur Justierung der Einstellung, mit [ENT] bestätigen.



[CLR] zum Ausschalten eines Alarms drücken – diese Vorgehensweise gilt für alle im System ausgelösten Alarmfunktionen.

Tiefe/Höhe in – sind auf Meter (m), Fuß (ft) oder Faden (fm) einstellbar.

Entfernung in – die Berechnung kann in Seemeilen (sm), Kilometer (km) oder Landmeile (mi) erfolgen.

Geschwindigkeit in – kann in Knoten (kn), Kilometer/Stunde (km/h) oder Meile/Stunde (m/h) angegeben werden.

Temperatur in – Anzeige in Grad Celcius oder Fahrenheit möglich.

Software-Version – zeigt die im System installierte Software-Version.

TL50-Version (CA44/54) – zeigt an, ob ein TL50 Turbo Loader angeschlossen ist und welche Software-Version er beinhaltet.

AT44-Version (CA44/54) - zeigt an, ob ein AT44 SimNet Wandler angeschlossen ist und welche Hardware- und Softwareversion installiert ist.

Seriennummer (CA34) - zeigt die interne Seriennummer des Gerätes an

Interface-Software-Version (CA34) - (nur für Servicetechniker)

GPS-Empfänger-Type – nur für Servicetechniker.

Seiten blätt. Zeitintervall - ist auf einen Wert zwischen 03 und 99 Sekunden einstellbar. Die detaillierte Erläuterung dieser Funktion entnehmen Sie Kapitel 2.1 “Grundlagen des Seiten- und Fenster Systems”.

Display-Text in – standardmäßig wird der CAXX mit zahlreichen, wählbaren Display-Sprachen geliefert: Dänisch (DK), Englisch* (GB) oder (US), Französisch (F), Deutsch (D), Italienisch (I), Niederländisch (NL), Spanisch (E), Schwedisch (S) und Portugiesisch (P).
*) Der Unterschied zwischen GB-Englisch und US-Englisch ist: Celsius ist auf Fahrenheit geändert, Meter auf Fuß und die Datum-sanzeige ändert sich von Tag.Monat.Jahr zu Monat.Tag.Jahr.

9.6 Schnittstellen-Einstellung

Der **CA34** verfügt über einen SimNet oder einen NMEA2000 Anschluss sowie einen NMEA Eing-/Ausgang.

Der **CA44/54** hat zwei NMEA Ein-/Ausgänge:

1. NMEA1 verfügt über beides, eine NMEA Anschlussmöglichkeit

sowie einen Anschluss für eine Zweit-Station. Die NMEA1-Daten des Hauptgerätes sind über den NMEA2 Anschluss der Zweit-Station verfügbar, z. B. DS44 oder DS54.

2. NMEA2 wird für den Anschluss an SimNet oder NMEA2000 genutzt, dies geschieht entweder über einen AT44 Aktives T-Stück oder eine Standard-NMEA-Verbindung.

Plug-and-Play: SimNet ermöglicht eine einfache und unkomplizierte Verbindung durch ein Einzelkabel und Stecker sowie einer automatischen System-Einstellung. SimNet ist die optimale Lösung, um SimNet-Geräte und andere Geräte über NMEA2000 zu integrieren.

Gruppen-Auswahl oder Stand-Alone: Hauptgeräte wie z. B. Multifunktionsradaranlagen, Kartenplotter und Autopiloten wählen automatisch für alle anderen angeschlossenen SimNet-Produkte die optimale Datenquelle für Position, Kurs, Tiefe, Geschwindigkeit, etc. Dies bedeutet, dass wenn z. B. zwei Kartenplotter angeschlossen sind, beide die Positionsdaten von demselben GPS und die Kursdaten von demselben Kompass nutzen. Wenn das eingebaute GPS genutzt werden soll, auch für den Kartenplotter, der automatisch eingestellt ist mit einer externen Position zu operieren, kann die Gruppen-Auswahl von SIMRAD zu STAND-ALONE geändert werden.

Multiple Quellen: Wenn das Hauptgerät z. B. zwei Kursquellen erkennt, wählt es automatisch die Daten des Kreiselkompasses vor denen eines Fluxgate-Kompass, und die Daten eines DGPS vor denen eines GPS.

NMEA0183 Eingabe: Wenn z. B. keine Kurs-, Positions- oder Tiefendaten über den SimNet-Datenbus verfügbar sind, sucht das System automatisch über den NMEA0183 Port nach diesen Daten.

Auf den nächsten Seiten werden Beispiele für die Schnittstellen-Einstellungen aufgeführt, diese sind in folgende Gruppen unterteilt: Nodes - Position - Navigation - Water - Compass - Wind - Waypoint - Alarm - SimNet diagnostic - SimNet input - SimNet output - NMEA0183 input - NMEA0183 output - Identification.

MENU**7,2**

Menüleiste aktivieren, und...

NMEA Schnittstelle auswählen - siehe Display-Beispiel auf der nächsten Seite.

Durchsuchen von Schnittstellen-Kanälen nach gültigen Quellen und Daten. Bitte warten Sie, bis die erste Seite auf dem Bildschirm

erscheint, die die Netzknoten (Produkte), die auf dem SimNet-Datenbus operieren, anzeigen. Siehe hierzu auch folgendes Beispiel:

Zusätzliche Daten

Keine zusätzlichen Daten

Automatisch zugeteilte Netzwerk-Adresse

Produktmodell-Bezeichnungen (in der obersten Linie ist das Gerät selbst); -1, -2, -3 usw. zeigen die verschiedenen Quellen an. Die NMEA-Schnittstelle zeigt die eingehenden NMEA-Daten an.

Interne Seriennummer



Den Cursor nach oben/unten bewegen, um eines der aufgelisteten Produkte auszuwählen



Die [+] Taste drücken, um zusätzliche Daten aufzurufen

Beispiele:

- CA34 MULTI RADAR
- SimNet number=100003, Address: 1
- Device: class = 60, function = 170
- Instance: system = 0, device = 1
- SimNet:Compatible=YES,Ver= 1.000 E
- Ver.: NMEA2000 = 1.004, SW = 02.00
- Product code=FFFF,Unique no=138003

Der Name **MULTI RADAR** kann vom Anwender vorgegeben werden - siehe unter Identification interface (letzte Schaltfläche).



Die [-] Taste drücken, um die zusätzlichen Daten auszublenden.

Allgemeine Information: Zum Aufrufen der nächsten Schnittstelle [PLOT] drücken. Um zur letzten Schnittstelle zurückzukehren [GOTO] drücken. Den Cursor benutzen, um sich im Display zu bewegen. Mit den +/- Tasten kann zwischen den verfügbaren Einstellungen und Sätzen hin- und hergeschaltet werden.



Eingabe bestätigen, oder...



Verlassen der Funktion ohne Übernahme der Änderungen

Group selection - Die Gruppenauswahl kann wie folgt eingestellt werden:

SIMRAD - automatische Auswahl von SimNet-Geräten der Simrad-Gruppe.

STAND-ALONE - manuelle Datenquellenauswahl und Fremdprodukte.

Source (Quelle): - abhängig davon, welche Produkte (Quellen) angeschlossen sind, zeigt die Legende 'none available' (keine verfügbar), 'one available' (eine verfügbar), 'multiple available' (multiple verfügbar) oder 'owned, data type locked' (belegt, Datentyp gesperrt).

PLOT

Go to Position interface - step back with [GOTO]

The screenshot shows the 'Position' menu with the following settings:

Input:	
Group selection:	SIMRAD
Source (one available):	Simrad CA34-1 , Sn:100003
Position mode:	INTERNAL
External DGPS mode:	OFF
Datum:	000-World Geodetic System1984
Dead reckoning speed:	010.0kn

NMEA0183 output:		
GPS fix data:	GGA	ON
GNSS fix data:	GNS	OFF
Geographic pos, Lat/Lon:	GLL	OFF
Recom. min. GPS data:	RMC	ON
Track made good & SOG:	VTG	ON
Time and date:	ZDA	OFF

At the bottom, there are two buttons: 'MENU Exit' and 'Bestätigen ENT'.

Position mode (Positions-Modus):

INTERNAL - die angezeigten Positionsdaten stammen vom eingebauten GPS-Empfänger.

EXTERNAL - die angezeigten Positionsdaten stammen von einem externen Gerät.

DEAD RECKONING (KOPPELKURSBERECHNUNG) – in der Koppelkursfunktion kann das Gerät auf Messen oder nach der Saison als Demo-Navigator benutzt werden. Die voreingestellte Geschwindigkeit von 10 Knoten kann, wie auf der nächsten Seite beschrieben, geändert werden. Navigation zum Cursor oder Wegpunkt, in Route

oder Fahrtstrecke wird wie in Kapitel 6 beschrieben gestartet. Das Schiffssymbol „segelt“ nun direkt zum Zielpunkt, oder über eine ausgewählte Route, und Sie können nun sehen, wie die Alarmer und die automatischen Wegpunktänderungen funktionieren, als wenn Sie selber segeln. Sie können außerdem die simulierte Fahrtstrecke aufzeichnen, Ereignispunkte plotten, etc. während das Schiff „segelt“.

External DGPS mode - ist auf ON (XX34), NMEA1 oder NMEA2 (XX44/54) eingestellt und ermöglicht den Empfang von DGPS-Daten eines externen Empfängers. Ein Eingangs-Port wechselt von NMEA0183 zu RTCM104 Standard, aber der Ausgang überträgt weiterhin NMEA0183 Daten.

Datum:000-World Geodetic System 1984 - das interne Datum erscheint, wenn die Datumslinie hellgrau ist. Wenn das Datum, dass von einer externen Einheit empfangen wird, muss Positions- Modus muss auf EXTERNAL eingestellt werden. Ein neues Datum mit den numerischen Tasten oder mit +/- kann auch eingegeben werden. Siehe hierzu auch die Datumsliste in Anhang B.

Dead reckoning speed Koppelkurs-Geschwindigkeit – ist auf 10 Knoten voreingestellt, kann jedoch erhöht bzw. verringert werden, wenn Koppelkursberechnung (DEAD RECKONING) im Positions-Modus ausgewählt wurde. Die neue Geschwindigkeit mit Hilfe der numerischen Tasten oder mit den +/- Tasten eingeben.

NMEA0183 output - siehe hierzu Kap.9.6.1 Beschreibung der Datensätze

PLOT

Navigation-Schnittstellen-Menü aufrufen - zurück mit [GOTO]

◀ GOTO Position Navigation Water PLOT ▶

Input: INTERNAL ONLY ▲

Group selection: SIMRAD

Source (multiple available):
Simrad CA34-1, Sn:100003

NMEA0183 output:

Autopilot sentence 'B':	APB	ON
Bearing & distance to WP:	BWR	OFF
Recom. min. nav. info:	RMB	ON
Cross-track error:	XTE	OFF
UTC & time to dest.WP:	ZTG	OFF

▼

MENU Exit Bestätigen ENT

Input: INTERNAL ONLY - zeigt an, dass keine externe Quelle für die Navigation ausgewählt werden kann.

PLOT

Navigation

Water

Compass

LOGT

Water depth input:

INTERNAL ONLY

Group selection:

SIMRAD

Source (multiple available):

Simrad CA34-1, Sn:100003

Water temperature input:

Group selection:

Simrad

Source (one available):

Simrad CA34-1, Sn:100003

Water temperature offset:

+0.0°C

Water speed input:

Group selection:

Simrad

Source (one available):

Airmar EQS, Sn:000000

LOG speed cal.:

019000 PULSES/nm

NMEA0183 output:

Water temperature:

MTW

ON

Water speed and heading:

VHW

ON

Depth:

DPT

ON

Depth below keel:

DBK

OFF

Depth below surface:

DBS

OFF

Depth below transducer:

DBT

OFF

MENU

Exit

Bestätigen

ENT

$\frac{19000 \times \text{angezeigte Geschw. (z.B. 4kn)}}{\text{momentane Geschw. (GPS) (z.B. 5kn)}} = 15.200 \text{ Pulses/nm}$

NMEA0183 output - siehe hierzu Kap.9.6.1 Beschreibung der Datensätze

PLOT*Compass-Schnittstellen-Menü aufrufen - zurück mit [GOTO]*

◀ GOTO Navigation Water Compass PLOT ▶

Input:

Group selection: SIMRAD

Source (one available):
Simrad RC35 , Sn:000035

Use COG as internal heading: NO

MENU Exit Bestätigen ENT

Source - zeigt an, dass nur eine Quelle verfügbar ist: Simrad RC35.

Use COG as internal heading (Nutzung des COG (Kurs über Grund) als interne Kursquelle) – wenn kein Kompass angeschlossen ist, kann der Kurs (COG) des eingebauten GPS-Moduls durch Drücken von “YES” genutzt werden.



Wenn der GPS-Kurs als Ersatz für die Kurseingabe genutzt wird, verringert sich die Genauigkeit in Relation zur Geschwindigkeit, zum Wind und zur Strömung.

PLOT*Wind-Schnittstellen-Menü aufrufen - zurück mit [GOTO]*

◀ GOTO Water Compass Wind Waypoi PLOT ▶

Apparent wind input:

Group selection: SIMRAD

Source (none available):
NONE

Calculated true wind input:

Group selection: Simrad

Source (none available):
NONE

MENU Exit Bestätigen ENT

Source - zeigt an, wie viele Einheiten angeschlossen und verfügbar sind.

PLOT*Waypoint-Schnittstellen-Menü aufrufen - zurück mit [GOTO]*

Waypoint location input:
Source (none available): NONE

Target Lat/Lon input:
Source (none available): NONE

NMEA0183 output:
Waypoint location: WPL OFF
Routes: RNN OFF
Routes: RTE OFF

MENU Exit Bestätigen ENT

Source - zeigt an, wie viele Einheiten angeschlossen und verfügbar sind.

NMEA0183 output - siehe hierzu Kap.9.6.1 Beschreibung der Datensätze

PLOT*Alarm-Schnittstellen-Menü aufrufen - zurück mit [GOTO]*

Alarm:
Output (REMOTE pin 2,5): ON
Alarm stand-by level: LOW

MOB-input:
(REMOTE pin 1,5)
Long press (5 sec.): EXTERNAL MOB
Short press: OFF

MENU Exit Bestätigen ENT

Beispiele:
CA34

Stand-by level (Alarm Standby-Pegel) : LOW (NIEDRIG) = 0 Volt
oder HIGH (HOCH) = 5 Volt.

◀ GOTO t Alarm SimNet diagnostic PLOT ▶

Alarm:

Output (pin 1,2):	ON
Alarm stand-by level:	LOW

Pos-status:

Output (pin 4,6):	ON
Pos-status stand-by level:	HIGH

Log:

Output (pin 5,6):	ON
-------------------	----

MOB-input:

(pin 3,6)	
Long press (5 sec.):	EXTERNAL MOB
Short press:	OFF

MENU Exit Bestätigen ENT

Beispiele:
CA44/54

MOB-input (MOB-Eingabe):

- Den externen Schalter für mehr als 5 Sekunden drücken, um die MOB-Funktion zu aktivieren, dann die [ENT]-Taste drücken, um die MOB-Navigation zu starten.
- Durch kurzes Drücken des externen Schalters (weniger als 5 Sekunden), kann eine Seite umgeblättert, bzw. die Schiffsposition geplottet werden. Mit den +/- Tasten kann zwischen OFF, SHIFT PAGE (SEITE UMBLÄTTERN) und PLOT SHIP's POS (SCHIFFS-POSITION PLOTTEN) gewechselt werden.

SHIFT PAGE - durch kurzes Drücken des externen Schalters kann zur nächsten, unter der PAGE-Taste abgespeicherten Seite geschaltet werden.

PLOT SHIP's POS - durch kurzes Drücken des externen Schalters kann die aktuelle Position geplottet und abgespeichert werden, die in der WP-Liste registriert wird.

PLOT*SimNet diagnostic-Menü aufrufen - zurück mit [GOTO]*

The screenshot shows a blue-bordered menu with a black background. At the top, there are navigation buttons: a left arrow, 'GOTO', 'Alarm', 'SimNet diagnostic', 'S', 'PLOT', and a right arrow. Below this, the following text is displayed:

SimNet error frame counter:	0	▲
Receive que full:	0	
Transmit que full:	0	
Atmel receive not ready:	0	▼

At the bottom of the menu, there are two buttons: 'MENU Exit' on the left and 'Bestätigen ENT' on the right.

SimNet error frame counter (SimNet Fehlerzähler) – wenn die Ziffer nicht 0 beträt kann dies auf eine Anzahl von Dingen zurückzuführen sein und muss nicht zwangsläufig bedeuten, dass es sich um einen Systemfehler handelt. Wie auch immer, wenn der Zähler aktiv ist und die Zahl rapide ansteigt, dann hat das System einen Fehler entdeckt.

Wenn z. B. ein SimNet Kabel gelöst wurde, wird der Zähler aktiviert und sobald das Kabel wieder verbunden ist, stoppt der Zähler bleibt jedoch bei der Zahl stehen, die er erreicht hat. Aus diesem Grund muss eine Zahl höher als 0 nicht zwangsläufig bedeuten, dass ein Systemfehler vorliegt, nur dann, wenn die Zahl stetig ansteigt.

Bevor ein Techniker gerufen wird, sollte folgendes überprüft werden:

1. Die Kabelanschlüsse überprüfen.
2. Überprüfen, ob die Spannungsversorgung zum SimNet-System zwischen 10.8 -15 VGS liegt.
3. Systematisch eine Einheit nach der anderen trennen, um festzustellen, von welcher Einheit das Problem ausgeht. Am entgegengesetzten Ende der 12V Stromversorgung beginnen.

Die drei letzten Punkte im SimNet-Diagnostik-Schnittstellenmenü sind ausschließlich für technisches Personal bestimmt.

PLOT *Das nächste Schnittstellen-Menü aufrufen - zurück mit [GOTO]*

Die Schnittstellen: SimNet input, SimNet output, NMEA0183 input and NMEA0183 output sind nur für technisches Personal bestimmt.

PLOT *Das nächste und letzte Schnittstellen-Menü aufrufen: Identification - zurück mit [GOTO]*

◀ GOTO 83 output Identification PLOT ▶

Unit description: MULTI RADAR

Device instance 001

System instance 000

MENU Exit Bestätigen ENT

Unit description (Geräte-Beschreibung) – kann z.B. in HAUPT-GERÄT oder BACK-UP-EINHEIT geändert werden. Es können maximal 16 Buchstaben eingegeben werden.

Der Identifikationsname kann im Nodes-Schnittstellen-Menü aufgerufen werden – siehe Anfang dieses Abschnitt.

ENT *Eingabe bestätigen, oder...*

MENU *Menü verlassen, ohne Änderungen vorzunehmen*

9.6.1 Beschreibung der Datensätze

Beschreibung der NMEA0183 Version 3.0 Ausgangsdatsätze

GLL Geografische Position in Längen-/ Breitengrad
GL2 Geografische Position mit 2 Dezimalen
GGA GPS-Fixdaten
GNS Satellite Fault Detection
APB Autopilotsatz „B“
BWR Peilung und Entfernung zum Wegpunkt (loxodrome Distanz)
BWC Peilung und Entfernung zum Wegpunkt (Großkreis)
RMB Empfohlene Minimalnavigationsinformationen
RMC Minimal empfohlene spezifische GPS-Daten
VTG Kurs über Grund und Geschwindigkeit über Grund
XTE Rechtwinkelige Abweichung von der Kurslinie
ZTG UTC & Zeit bis zum Zielwegpunkt
ZDA Zeit und Datum
WPL Wegpunktlage
RTE Routen, ONC ON Komplette Route, oder ...
ONW ON Arbeitsroute.
RNN Routen
MTW Wassertemperatur
VHW Wassergeschwindigkeit und Kurs
DBS Tiefe unterhalb der Oberfläche
DBK Tiefe untern Kiel
DBT Tiefe untern Schwinger
DPT Tiefe einschließlich Versatz

Beschreibung der NMEA0183 Instrumenten-Eingänge

WPL Wegpunktdaten (Werden nur alle 5 s aktualisiert).
TLL Zieldaten (Werden nur alle 5 s aktualisiert).
MTW Wassertemperatur.
VHW Wassergeschwindigkeit und Kurs
HDT Kurs, wahr
HDG Kurs, Abweichung und Missweisung
HDM Kurs, magnetisch
VWT Wahre Windgeschwindigkeit und Winkel
VWR Relative Windgeschwindigkeit und Winkel
MWV Windgeschwindigkeit und Winkel

Beschreibung NMEA0183 externe Position, Kurs und Geschw.-Eingang

GLL Geografische Position in Längen- und Breitengrad

RMA Minimum empfohlene spezifische Loran C Daten

RMC Minimum empfohlene spezifische GPS-Daten

GGA GPS-Fixdaten

VTG Bahn der zurückgelegten Bewegung des Schiffes zwischen zwei Positionen (Kurs) und Geschwindigkeit über Grund

9.7 Display-Farbe



Ein schneller Wechsel der voreingestellten Display-Einstellung ist durch die [PWR]-Taste möglich.

MENU

Menüleiste aktivieren, und...

7,3

Display-Einstellung laden

Display 1 bis 4 sind voreingestellt für 1:Sonne (Sonnenschein), 2:Tag (normales Tageslicht), 3:Dämmerung und 4:Nacht (für Nachtbetrieb), und sie sind nicht verstellbar. Display 9:Multi ist voreingestellt mit Multi-Farb-Radarzielen. Display 5 bis 8 kann den eigenen Bedürfnissen entspr. angepaßt werden. Falls Sie z. B. in Display 5 Ihre speziellen Einstellung vornehmen wollen, dann:

5

Display-Einstellung 5 wählen

Display-Einstell.: 5

Name: Custom

Text:	
Hintergrund:	
Daten-Cursor:	
Rahmen/füllfarbe f. Infowindow:	
Aktiver Rahmen:	
Inaktiver Rahmen:	
Menue-Text:	
Inaktiver Menue-Text:	
Menutext-Hervorhebung:	
Menue-Hintergrund:	
Menue-Hervorhebung:	
Menue Rahmen:	
Menue-Beispiel:	POS POS
Echogramm Hintergrund:	
Radar Farben:	Sonne
Karten Farben:	
Schiffs. & Cursor:	
Landbereich ausfüllen:	
Hintergrund:	
Tiefe 1:	
Tiefe 2:	
Tiefe 3:	
Gitter:	

MENU Exit
Bestätigen **ENT**

Benutzen Sie den Cursor, um sich im Display auf- und ab zu bewegen

- A-Z** *Display umbenennen - max. 29 Zeichen*
-siehe“Benennung von Routen, Punkten usw.” in Kapitel 2.6.
- +/-** *Zwischen den verfügbaren Farbeinstellungen wechseln*
- ENT** *Neue Einstellung bestätigen*

9.8 Werkseinstellungen

SPEICHER LÖSCHEN: Es ist möglich, eine einzelne Kategorie von Objekten zu löschen, die vom Anwender ins System eingegeben wurde, zum Beispiel, wenn Sie sich an verschiedenen Orten bewegen und somit einige Routen usw. nicht mehr benötigen. Alternativ ist es auch möglich, die Daten auf einer DataCard abzuspeichern - siehe Kapitel 8.9.

WERKSEINSTELLUNGEN: Ist die Einheit noch “aktiv”, das Gerät reagiert aber nicht auf die normale Bedienung, könnte eine Einstellung auf die werkseitige Grundeinstellung erforderlich sein – verfahren Sie jedoch zuvor entsprechend der “Fehlersuche” in Kapitel 10.1.

- MENU** *Menüleiste aktivieren, und...*
- 7,4** *Anzeige Werkseinstellungen aktivieren*

SPEICHER LÖSCHEN:	
1	Alle Wegpunkte löschen
2	Alle Routen löschen
3	Alle Linien löschen
4	Alle Kursplots löschen
5	Alle Zielpunkte löschen
Benutzte Speicherkapazität: 0%	
WERKSEINSTELLUNGEN:	
6	SimNet/NMEA-Einst. zurücksetzen
7	Karten-Einstellungen zurücksetzen
8	Radar-Einstellungen zurücksetzen
9	Echolot-Einstellung. zurücksetzen
CLR	Alle Einstellungen zurücksetzen
0	Testfenster anzeigen
MENU	Exit

Die Aktivierung einer der beschriebenen Funktionen ist gemäß den Display-Anleitungen durchzuführen oder durch Drücken der [MENU]-Taste abubrechen, ohne eine Änderung vorzunehmen. Jeder Versuch, in dieser Anzeige eine Änderung durchzuführen, erzeugt einen WARNHINWEIS, der bekundet, daß Sie im Begriff sind, einige oder sämtliche Daten zu löschen.

ENT

Wenn Sie absolut sicher sind, *drücken Sie [ENT], um die Aufgabe abzuschließen*

MENU

Wenn Sie nicht absolut sicher sind, *drücken Sie [MENU], um die Funktion ohne Änderung zu verlassen*



Die Aktivierung/Einstellung „Alle Einstellungen zurücksetzen“ löscht alle eingegebenen und gespeicherten Daten, Wegpunkte, Routen, Kurse usw. und schaltet auf die werksseitige Grundeinstellung zurück. Das Gerät wird neu gestartet mit ‘Automat. Sensorauswahl Einstellung’ wie in Kapitel 2.7 Erste Einschalten beschrieben.



Das Aktivieren von ‘SimNet/NMEA-Einstellungen zurücksetzen’ ergibt zwei Möglichkeiten:

Drücke [1] Product SimNet zurücksetzen
 Nur diese Einheit zurücksetzen

Dies bringt nur dieses Gerät zurück auf die ursprünglichen Hersteller-Einstellungen der Schnittstelle. Das Gerät wird neu gestartet mit ‘Automat. Sensorauswahl Einstellung’ wie in Kapitel 2.7 Erste Einschalten beschrieben.

Drücke [2] Global SimNet zurücksetzen
 Die gesamte SimNet Gruppe Simrad
 Geräte im Netzwerk zurücksetzen

Dadurch wird das Gerät mit allen anderen Einheiten, die in diesem Moment nicht abgeschaltet sind, zurück auf die ursprünglichen Hersteller-Einstellungen der Schnittstelle gesetzt. The units will restart with ‘Automat. Sensorauswahl Einstellung’ as described in section 2.7 Erste Einschalten.

Testfenster anzeigen Diese Display-Informationen sind ausschließlich für Service-Techniker bestimmt.

Unterbrechung der Stromzufuhr - RESET

Sollte das Gerät aus irgendwelchen Gründen einmal auf keine Tasteneingaben von der Tastatur mehr reagieren, sollten Sie als erstes versuchen, die Stromzufuhr des Gerätes zu unterbrechen und anschließend wieder herzustellen. Dies kann z. B. durch ziehen des Stromversorgungssteckers erfolgen. Stellen Sie dann die Stromzufuhr wieder her und drücken Sie anschließend die [PWR]-Taste, bis das Bild wieder erscheint.

MASTER RESET (bringt das Gerät auf die Werkseinstellungen zurück) Sind sämtliche Tasten-Funktionen blockiert, d.h. es erfolgt keine Reaktion auf Tastenfeld-Eingaben und der zuvor beschriebene Reset führte nicht zum Erfolg, ist zur Durchführung eines **Master-Resets** der Stecker des Spannungsversorgungs-Kabels herauszuziehen. Danach die [PWR] + [CLR] – Tasten gleichzeitig drücken und das Spannungsversorgungskabel wieder anschließen. Sobald der Bildschirm ein Bild zeigt, können die Tasten losgelassen werden. Alle Benutzerdaten und Einstellungen gehen verloren und die Werkseinstellungen werden wieder hergestellt.

9.9 Tastenbelegung

Eine Beschreibung der Tastenbelegung und kurze Beschreibungen sind in der *Kurzanleitung verfügbar, die entweder beim Starten Display durch Drücken von [PAGE] aufgerufen werden kann, oder wie folgt über die Menüleiste:

MENU *Menüleiste aktivieren, und...*
7,5 *die Tastenbelegung aufrufen*

PAGE *Den Informations- und Hilfstext durchblättern: PAGE System, Allgemein, RADAR, KARTE, ECHO, PILOT, Eigner einstel., und Anschluß*

MENU *Tastenbelegung verlassen*

* Einige der enthaltenen Informationen beziehen sich auf mehrere Modelle der XX34/44/54 Serien.

10.1 Fehlersuche

Bei einem festgestellten Fehler sollte immer zuerst die Versorgungsspannung von 10 bis 32 VDC am Gerät geprüft werden.		
Fehler	Mögliche Ursache	Abhilfe
Keine Bildanzeige	Gerät nicht eingeschaltet	[PWR] drücken
	Sicherung im Anschlußkabel prüfen	Sicherung ersetzen. Typ T6.3A Träge (5x20 mm)
Bild zu hell oder dunkel	Keine korrekte Einstellung	[PWR] drücken, Helligkeit und Kontrast justieren und [ENT] drücken
Keine normale Anzeige oder Tastenfunktion		Gerät aus- und wieder einschalten
		Bordspannung abnehmen und wieder ansetzen
	Prüfen mit [MENU], [7], [CHART] ob das Kartenmodul defekt ist	Ein defektes Kartenmodul muß entfernt werden
		‘Master reset’ durchführen, siehe Kap. 9.8
Keine Aktualisierung der GPS Position	Prüfe, dass Positionsmodus auf INTERNAL gesetzt ist, siehe Interface-Einstellungen unter [MENU],[7],[2], Position	
	Antenne und Antennenkabel prüfen.	Antenne oder Antennenkabel ersetzen
Sehr langsamer Bildaufbau	Prüfen, ob nicht genutzte Kursplots und Routen auf AUS (keine Anzeige) gesetzt wurden.	‘Kurslinie’ ausschalten für alle gespeicherten Routen - Kap.8.2, und ‘Plot-Anzeige’ ausschalten - Kap.8.6
Normales Bild, jedoch keine Echoanzeigen, bzw. nur Störimpulse	Prüfen, ob der korrekte Geber gewählt wurde	Frequenz ändern von Echo Kurzwahlmenü, [ENT],[1] drücken - Kap. 5.5
	Verdrahtung der Geber-Stecker prüfen	Ggf. Verdrahtung korrigieren
	Geberstecker lose	Stecker kontrollieren und festsetzen
	Empfänger-Verstärkung zu gering eingestellt	Verstärkung aufregeln in Echolot-Eintell., Kap.5.7

Fehler	Mögliche Ursache	Abhilfe
	Falscher Tiefenbereich gewählt	Bereich einstellen/ändern in Echolot-Einstell., Kap.5.7
Massive Störimpulse im Echobild	Erdung überprüfen	Erdung zwischen Echolot und angeschlossener Ausrüstung herstellen
Echodarstellung im Radar-Display weicht stark von der aktuellen Darstellung ab	Anliegenden Kurs überprüfen	Schiffskurs korrekt einstellen - siehe Abs. 9.1
	Prüfen, ob Timing nicht korrekt eingestellt ist	0-Bereich korrekt einstellen - siehe Abs. 9.1
Echodarstellung im Radar-Display ist unscharf	Prüfe die Verstärkungs-, See- und Regeneinstellungen	Einstellungen vornehmen - siehe Abs. 3.2.5
Zu starke Geräusche im Radar-Display	Prüfen, ob Tuning nicht korrekt eingestellt ist	TUNE einstellen - siehe Abs. 3.2.5
Alarm in der Radar-Funktion aktiviert	Prüfen der Alarmer in Abschnitt 3.2.10	
Alle Daten werden nach Abschalten des Gerätes gelöscht und nach Einschalten wieder aufgerufen	Batterielebensdauer prüfen: Lebensdauer min. 5 Jahre.	Eingebaute Batterie muss von einem autorisierten Fachhändler gewechselt werden

10.2 Wartung

Reinigung des Gehäuses – nur mit einem weichen Tuch und eventuell einer leichten Seifenlauge. Reinigungstuch gut auswringen. Besonders die Frontscheibe vorsichtig behandeln, da diese leicht zerkratzt werden kann.

☞ Auf keinen Fall chemische Lösungsmittel die Spiritus, Alkohol, Benzin oder Öl enthalten zur Reinigung benutzen.

Elektrische Verbindungen – Die Verbindungen sollten regelmäßig auf festen Sitz und die Kabel auf eventuelle Scheuerstellen überprüft werden.

Geber – In regelmäßigen Abständen die Abstrahlfläche des Gebers reinigen. Muschelansatz oder Bewuchs mit einem Plastikscharer entfernen.

☞ Keine schmirgelnden Werkzeuge und Lösungsmittel hierfür verwenden. Nicht mit Antifouling oder Lack streichen.

Radaranterie – prüfen Sie in regelmäßigen Abständen die Befestigungsbolzen der Antenne auf festen Sitz und Korrosionsspuren. Alle 6 bis 12 Monate sollte das Getriebe des Antennenmotors mit einem Spachtel oder Pinsel gefettet werden. Die meisten Wartungsarbeiten an der Antenne sollten von qualifizierten Technikern durchgeführt werden. Sollte es Probleme mit der Leistung der Antenne geben, nehmen Sie bitte den Kontakt zu einem autorisierten Simrad - Fachhändler auf.

☞ Warnung ! Öffnen Sie nicht den Radom bevor das Kabel zwischen Antenne und CAXX gelöst wurde. Es genügt nicht, nur das Gerät auszuschalten, da die Antenne weiterhin mit Strom versorgt wird.

10.3 Reparatur und Service

Der CAXX ist versiegelt und beinhaltet keine zu wartenden Teile. Das Öffnen des Gerätes führt zu Garantieverlust. Sollte der CAXX einen Service oder eine Reparatur benötigen, so ist ein autorisierter SIMRAD-Fachhändler zu kontaktieren, nachdem das Kapitel 10.1 Fehlersuche durchgearbeitet wurde.

Ersatzteile – Sicherungen können im Marinezubehörgeschäften bezogen werden. Nur Sicherungen korrekten Typs einsetzen – siehe 10.4 Technische Daten.

Falls ein SIMRAD – Ersatzteil benötigt wird sollte der autorisierte Fachhändler kontaktiert werden.

10.4 Technische Daten

Allgemeine Daten

- Stromversorg.: 12 und 24 V DC (10-32 V DC max) 20 - 70 Watt
+ Radar-Netzteil zum Antrieb der Radar-Antennen
- Stromv.-kabel: 2 m inkl. sicherung T6.3A (153-5000-006)
- Abmessungen: CA34: H:220 mm, B:220 mm, T:112 mm
CA44: H:220 mm, B:365 mm, T:75 mm
CA54: H:330 mm, B:460 mm, T:95 mm
- Gewicht: CA34: 3.2 kg, CA44: 3.7 kg, CA54: 6.6 kg
- Klimavertr.: 0° bis +50°C, wasserdicht USC 46 CFR und IP55
- Gehäuse: Beschichtete Aluminiumrückwand, Polykarbonat-Front
- Display: TFT/ATFT Farbe, Hochleist.-Hintergrundbeleuchtung:
640x480 Pixel (Bildpunkte)
- Schnittstellen: CA34: 1 Port für NMEA 0183 EIN/AUS
1 Port für SimNet/NMEA2000
CA44/54: 2 Ports für NMEA 0183 EIN/AUS (inkl.SimNet/
NMEA2000 mit einem aktiven AT44 Aktives T-Stück)
PC zum Aufspielen und Herunterladen von WPL und RTE
- Alarm: Ausgang für Relais (Schließer-Kontakt), (CA44/54)
Ausgang für Relais 5 V 50 mA (CA34)
- Log Ausgang: 200 Pulse/Meile (5 Volt-Pulse), (CA44/54)
- Hauptsicherung: T6.3A Träge (5x20 mm)

SimNet control

- Max. Anzahl von Geräten in einem Netzwerk:..... 50 Einheiten
- Max. Kabellänge (exkl. der 30 m Windgeberkabel) 120m
- Bit Rate vom Datenbus: 250 kbit/s
- Max. GS-Verbrauch durch einen einzelnen SimNet-Stecker 5 A
- SimNet Stromanschluss..... 10,8 – 15 V GS
- Max. Kabellänge einzelner Stichleitungen (z. B. von
T-Stücken zu den Geräten): 6 m
- Max. Gesamtlänge aller Stichleitungen im System..... 60 m
- Schutzart: Kabel, Stecker und Buchsen..... IP66
- Umgebungstemperatur..... max. 70° C

Radar-Netzteil RS4050 zum Antrieb der Antennen RB714/5/6A

- Zusatz: 183-0700-003
- Abmessungen: H:125mm, L:222mm, D:81mm
- Spannung: 12 oder 24 V DC (10-32 V DC max)
- Sicherungen: Radar-Sicherung 4A F
Hauptsicherung 6A.3F
Hochspannungssicherung 160 mA F
Radar-Motor-Sicherung 6A.3F

Radar-Netzteil RS4052 zum Antrieb der Antennen RB717/8A

Zusatz: 183-0700-004
 Abmessungen: H:161.9mm, L:263mm, D:91mm
 Spannung: 24 V DC (18-32 V DC max)
 Sicherungen: Radar-Sicherung 10 AT
 Hauptsicherung 6A.3F
 Hochspannungssicherung 200 mAF
 Radar-Motor-Sicherung 3.16AT

GPS-Teil

Empfänger: 14 Kanal parallel, C/A code, 8 stufiges Kalman-Filter
 Genauigkeit: Position (DGPS): 2-5 m RMS
 Position (SDGPS): 3-7 m RMS
 Position (GPS): 8 m RMS
 Geschwindigkeit: 0.1 kn
 Kurs: 1°
 Geschw.-Filter: 10 Stufen
 Aufdatierung: 1 Sekunden-Intervall, typisch
 Dynamik: Geschwindigkeit: 600 km/h
 Beschleunigung: 10 m / s²

GPS-Antenne RS5640

Typ: Quadrifilar Helix
 Abmessungen: L:230 mm
 D:38 mm
 Gewicht: 150 g

DGPS-Antenne MGL-3

Patch (GPS) & H-Feld (Diff.)
 H:75 mm
 D:127 mm
 600 g

Klimavertr.: -35°C bis +75°C, 95% rel. Luftfeuchtigkeit
 Halterung: 1" 14 Gewinde (Standard US)
 Kabel: 10 m RG58 (Standard), 15 m RG223 (Option), max. 30 m RG213

Kartenplotter-Teil

Kartensystem: C-MAP NT+
 Darstellung: Zwei Karten in verschiedenen Maßstäben auf verschiedenen Seiten.
 Interner Speicher: Dynamische Speicherung von Kombinationen aus maximal:
 35,000 Markierungen/Wegpunkten
 10,000 Wegpunkten mit Namen (25 Zeichen)
 50,000 Kursplotpunkten
 50,000 Linienabschnitte
 1,000 Routen

Radar-Teil

Anzeige-

Betriebsarten: Kurs voraus, Nord voraus, True Motion. Doppelbereich.

Bereichsskala: 0.125 - 48 Seemeilen in 11 Schritten oder Multi-range.

Min. Bereich: 30 meters

Bereichsauflösung: 30 meters

Richtungs-

genauigkeit: 1° oder besser

Mittelpunkt-

verschiebung: Max 66%.

Alarmzone: Kann in beliebiger Entfernung und beliebigen Winkeln eingestellt werden. IN (innerhalb) und OUT (außerhalb) Betriebsarten wählbar.

Echover-

größerung: AUTO, PULSE, VIDEO.

Nachleucht-

schleppe: 30 s, 1, 2, 5, 10, 15, 30 min. oder permanent.

Radarantennen

Radom:

RB714A

45cm

RB715A

65cm

Scanner:

2kW

4kW

Bereich:

bis 24nm

bis 36nm

Antennenumdrehungszahl:

24rpm

24 oder 48rpm

Auflösung: Horizontal

5.9°

3.9°

Vertikal

25°

25°

Kabel:

10m

153.3002.012

153.3002.015

15m

153.3002.013

153.3002.016

20m

153.3002.014

153.3002.017

30m

153.3002.314

153.3002.317

40m

153.3002.414

153.3002.417

Radarantennen

Schlitzstrahler:

RB716A

3 oder 4 ft

RB717A

4 oder 6 ft

RB718A

4 oder 6 ft

Scanner:

4kW

6kW

12kW

Bereich:

bis 48nm

bis 72nm

bis 96nm

Antennenumdrehungs-

zahl:

24 oder 48

24 oder 48

24 oder 48

(24V) rpm

(24V) rpm

(24V) rpm

Auflösung: Horizontal

2.5°, 1.8°

1.8°, 1.2°

1.8°, 1.2°

Vertikal

22°

22°

22°

Kabel:

10m

153.3002.008

153.3002.008

153.3002.008

15m

153.3002.009

153.3002.009

153.3002.009

20m

153.3002.010

153.3002.010

153.3002.010

30m

153.3002.030

153.3002.030

153.3002.310

40m

153.3002.040

153.3002.040

153.3002.410

Echolot-Daten (CA34)

Frequenzen:	50 oder 200 kHz, wählbar		
Sendeleistung:	Variabel bis 600 W RMS (4,800 W PP)		
Impedanz:	175 / 425 Ohm		
Anzeigebereich:	5 bis 1000 m in 21 Schritten, manuell und automatisch		
Erfassungsbereiche:	Frequenz	Abstrahlwink.	Boden
	50 kHz	45°	800 m
	200 kHz	15°	350 m
Impulslängen:	Kurz, Mittel, Lang und Auto		
Max.Lotfolge:	10 pro Sekunde		
Alarme:	Fisch, max. 4nd min. Tiefe		
Zoom:	Boden und VRM Vergrößerung = 6 bis 50 m, Fuß oder Faden		
Ereignismark:	Bei Einzelobjektortung (Lotung) und Tiefen-Speicher		
Bilddurchlauf:	Wahrer Distanz oder Zeit, hoch/mittel/niedrig und Bildstop		
Störfilter:	EIN/AUS wählbar		
Echo-Darstell.:	A-scope und Weißlinienfunktion		
Temperature:	Geber oder NMEA		
Speed:	Geber oder NMEA		

Echolot-Daten (CA44/54)

Frequenzen:	38, 50 und 200 kHz, wählbar			
Sendeleistung:	Variabel bis 1kW RMS pro Kanal			
Impedanz:	75 Ohm			
Anzeigebereich:	3 bis 3000 m in 21 Schritten und Auto			
Erfassungsbereiche:	Frequenz	Abstrahlwink.	Fisch*	Boden*
	38 kHz	13x21°	410m	1800 m
	50 kHz	10x16°	430m	1500 m
	200 kHz	7°	280m	400 m

*Signalstärke für einzelne Fisch-Ziele: -30dB (60cm Dorsch)

*Signalstärke für Bodenstrukturen: -20dB

*Simrad-Geber C38/200 oder C50/200

Impulslängen:	Kurz, Mittel, Lang und Auto			
Max.Lotfolge:	10 pro Sekunde			
Alarme:	Fisch, max. und min. Tiefe			
Zoom:	Shift, Boden und VRM Vergrößerung = 3 bis 50 m, Fuß oder Faden			
Ereignismark:	Bei Einzelobjektortung (Lotung) und Tiefen-Speicher			
Bilddurchlauf:	Wahrer Distanz oder Zeit, hoch/mittel/niedrig und Bildstop			
Störfilter:	EIN/AUS wählbar			
Echo-Darstell.:	A-scope und Weißlinienfunktion			

Temperature: Geber oder NMEA

Geschwindigkeit: Geber oder NMEA

50/200 kHz Geber für mittlere Bereiche (Airmar Des.A)

B256: 1kW Geber für mittlere Bereiche, 16x28° und 4x6° Abstrahlwinkel.

B45: 600W Bronze-Geber für Heckmontage, 45° und 15° Abstrahlwinkel.

B744V: 600W Bronze-Rumpf-Triducer, Tiefe, Geschw., und Temperatur, 45° und 15° Abstrahlwinkel.

P66: 600W Kunststoff-Spiegelheck-Triducer, Tiefe, Geschw., Temperatur, 45° und 15° Abstrahlwinkel.

P319: 600W Kunststoff-Geber für Rumpfmontage, 45° und 15° Abstrahlwinkel.

ST650: Geschwindigkeit und Temperatur.

Dual-Frequenz Geber (CA44/54)

Simrad C38/200, 1kW Hochleistung-Kombi-Geber 38 und 200kHz, 13x21° und 7° Abstrahlwinkel.

Simrad C50/200, 1kW Hochleistung-Kombi-Geber 50 und 200kHz, 10x16° und 7° Abstrahlwinkel.

Simrad W38/200, 300 W Hochleistung-Kombi-Geber mit großem Abstrahlwinkel, mit 38 und 200 kHz, 32° Abstrahlwinkel.

Airmar B260-22, 1kW Hochleistung-Kombi-Geber 50 und 200kHz, 19° und 6° Abstrahlwinkel.

Kabel im Standardlieferungsumfang

Stromversorg.-kabel, 2 m, inkl. Sicherung (153-5000-006)

NMEA Kabel, 1.5 m, 9-Pin Buchse (153-3002-005)

Antennenkabel, 10 m RG58

Standard-Zubehör für CA44/54

AT44 Aktives T-Stück mit Stecker für SimNet (153-5555-449)

SimNet Kabel und Zubehör (optional - ist nicht im Lieferumfang enthalten)

SimNet Kabel 0,3 m (24005829)

SimNet Kabel 2 m (24005837)

SimNet Kabel 5 m (24005845)

SimNet Kabel 10 m (24005852)

T-Verbinder (24005860)

SimNet Kabeldurchführung (24005878)

SimNet Schutzstecker (24005886)

SimNet-Stecker mit Abschlusswiderstand (24005894)

2 m SimNet Stromkabel mit Abschlusswiderstand (24005902)

2 m SimNet Stromkabel ohne Abschlusswiderstand (24005910)

AT10 Universal NMEA-0183-Wandler (24005936)
SimNet Blindstecker (24005928)
SimNet/NMEA2000 Anschlusskabel

Optionen für CA34/44/54

Simrad DataCards
C-MAP NT+ Electronische Seekarten
6-Kanal NMEA-Verstärker/Verteiler RS5345
PC Daten Kabel, 1.5 m (153-3002-024)
Universal Anschlusskabel für den Echoschwinger, 2 m (153-3004-002)
Antennenkabel 15 m RG223

DS34 Zweitstation*, 7" TFT LCD-Farbbildschirm
DS44 Zweitstation*, 10" TFT/ATFT LCD-Farbbildschirm
DS54 Zweitstation*, 15" TFT LCD-Farbbildschirm
*) Inkl. 15 m Kabel (153-3002-023) - max. Länge 25 m.
Verlängerungskabel für Zweitstation, 10 m (153-6080-004)

Optionen nur für CA34

Alarm/NMEA Kabel, 2 m (153-6080-001)

Optionen nur für CA44

Schwenkbarer Einbaurahmen, 10" (700-5000-042)

Optionen nur für CA44/54

NMEA1 Kabel, 1,5 m, 9-Pin Stecker (153-3002-004)
TL50 TurboLoader, externes Diskettenlaufwerk und NMEA Schnittstelle
Sonnenblende, 10" (140-6515) oder 15" (140-6752)

Erläuterung der Begriffe

Almanach – Almanach-Daten eines Satelliten sind Daten zur Bestimmung einer Satelliten-Entfernung im Erdumlauf. Diese Daten werden von GPS-Empfängern zum Suchen und Auswerten des Satellitensignals genutzt. Der CAXX verfügt über einen integrierten Grundalmanach.

AVN – Approximate Velocity Necessary – Erforderliche Durchschnittsgeschwindigkeit um einen best. Wegpunkt in einer bestimmten Zeit zur erreichen.

Bearing/Peilung – Die Richtung, in die gefahren werden soll oder die Richtung zu einem bestimmten Wegpunkt.

Course/Kurs - Course Over Ground, Kurs über Grund, magnetisch oder wahr. Die Bewegungsrichtung des Schiffes.

dGPS – Differentialdaten werden vom Satelliten via eingebauten oder ext. DGPS-Empfänger empfangen
DGPS – Die Position wird durch Differentialdaten korrigiert.

ETA – Estimated Time of Arrival – Geschätzte Ankunftszeit – an einem bestimmten Wegpunkt bei Einhalten einer gleichmäßigen Geschwindigkeit.

Großkreis – Die kürzeste Entfernung zwischen 2 Punkten auf dem Globus.

Konfiguration – Durch die zahlreichen Einstellfunktionen des CAXX ist die individuelle Anpassung des Systems die jeweiligen Anforderungen möglich. Maßeinheiten sind wählbar (Fuß, Faden, Meter usw.), Hintergrund-Farbe, Menüs-Sprache, Bilddurchlaufgeschwindigkeit usw.

Loxodrom – Die direkte Linie zu einem Wegpunkt auf der Karte.

Maßeinheiten – der Anwender kann aus folgenden Maßeinheiten auswählen:

m	Meter
ft	Fuß, 1 Fuß entspricht 0,3048 Meter
fm	Faden, 1 Faden entspricht 1,83 Meter
nm/sm	Seemeile, 1 sm entspricht 1852 Meter
kn	Knoten, Seemeilen pro Stunde
km	Kilometer, 1 km entspricht 1000 Meter
kh	Kilometer pro Stunde (hour)
mi	Landmeile, 1 Landmeile entspricht 1609 Meter
mh	Meilen pro Stunde

MENÜ – Eine Auswahl der Hauptmenüpunkte wird am oberen Bildschirmrand eingeblendet. Die Bewegung durch die Menüpunkte erfolgt durch den Cursor und Drücken der [ENT]-Taste oder alternativ durch die numerischen Tasten.

Navigations-Simulator – Die Kartenplotterfunktion beinhaltet einen eingebauten Navigations-Simulator der zu Demonstrationszwecken genutzt werden kann oder zur Übung der Navigation außerhalb der Saison.

Die Navigation zum Cursor oder Wegpunkt, in der Route oder auf einem Kursplot ist in Kapitel 6 beschrieben. Der Navigationssimulator kann über das Schnittstellen-Einstellung aktiviert werden: Drücke [MENU], [7], [2], [PLOT]; unter Schaltfläche „Position“ benutze den Cursor, um in den Positionsmodus zu gelangen und verwende dann die +/- Tasten, um auf „Dead Reckoning“ (Koppelkurs) zu gehen; falls die momentane Geschwindigkeit geändert werden soll, gehe auf „Dead Reckoning Speed“ (Koppelkurs-Geschwindigkeit) und gebe eine neue Zahl ein; drücke ENT zum Bestätigen. Das Schiffssymbol fährt jetzt direkt zu dem nächsten Zielpunkt Ihrer Navigation oder durch die gewählte Route und alle Alarmer sowie die automatische Wegpunktschaltung können getestet werden. Sie können auch den Kursplot aktivieren und das ziehen einer Schiffsspur beobachten oder Ereignismarkierungen setzen.

NC = Kein Anschluss.

NMEA – “National Marine Electronics Association” ist eine Organisation von Herstellern nautisch/elektronischer, schiffstechnischer Ausrüstungen. Diese haben NMEA0183 als Standard für die Kommunikation zwischen verschiedenen Typen der elektronischen Seefahrts-Ausrüstung eingeführt.

ON/OFF = EIN/AUS

Positionsaufdatierung - Wenn aus einem irgendeinem Grunde vom internen oder externen GPS-Sensor die Position nicht aufdatiert wird, dann beginnt die letztangezeigte Position zu blinken und es wird ein Alarm aktiviert. Dieser “KEIN POSITION” - Alarm kann mit [CLR] gelöscht werden.

Der Alarm kann auf ON/OFF geschaltet werden - siehe Abschnitt 7.5. Die zuletzt angezeigte Position blinkt nicht mehr, sobald wieder eine normale Positionsaufdatierung gewährleistet ist.

Routenname – jede Route kann mit einem Namen versehen werden für eine einfache Zuordnung

S=Geschw. – Geschwindigkeit über Grund , gemessen in Knoten.

SDGPS – Satelliten-Differential-Globalpositionier-System – bietet Positions-korrekturen von empfangenen Satellitensignalen (WAAS, EGNOS, und MSAS).

TFT – Dünnschicht-Transistor-Display (Aktiv-Matrix).

UTC – Universal Time Coordinates (Weltzeit). Diese Zeit entspricht der Ortszeit Londons (GMT). Die Sommerzeit-Umstellung hat keinen Einfluß auf die UTC-Zeit.

Velocity (VMG) – Durchschnittliche Geschwindigkeit zum Wegpunkt.

Wegpunktname – jede Route kann mit einem Namen versehen werden für eine einfache Zuordnung

Wieder zurück zum nächsten Wegpunkt – Errechnet automatisch die Navigationsdaten von der momentanen Position zum nächsten Annäherungs-Wegpunkt.

XTE – Kursabweichfehler - Senkrecht zur geplanten Kurslinie gemessene Entfernung einer Positionsabweichung.

Erläuterung der Echolot – Begriffe

Alarmer – können eingestellt werden, um ein akustisches Signal bei einer Zielerfassung unterhalb einer minimalen oder oberhalb einer maximalen eingestellten Tiefe zu geben. Der CAXX erlaubt Ihnen, die Alarmtiefen einzustellen und diese Tief-/Flachwasser-Alarmer zu aktivieren bzw. zu deaktivieren (siehe Echolot-Einstellung).

A-Scope – auch Fischlupe genannt Zur besseren Sofort-Erkennung und zusätzlicher Differenzierung von Echo-Objekten kann die A-Scope-Funktion aktiviert werden. Diese Anzeige erscheint zusätzlich auf der linken Bildseite. Sie ist eine Momentdarstellung für jede Echolotung. Es werden dann mehr oder weniger breite Echoimpulse aufgezeichnet. Die Breite ist abhängig von der jeweiligen Echostärke. Das Auge wird schneller auf Objekte aufmerksam und es sind verbesserte Rück-schlüsse auf die Objektart möglich. Z. B. wird leichter erkennbar, ob es sich um größeren Einzelfisch oder um einen dichten Schwarm von Kleineren Fischen handelt.

Bedeutung der Echofarben – Die verschiedenen Echofarben sind bestimmten Echostärken zugeordnet. Eine Farbskala am linken Bildrand zeigt die Farbenfolge in Relation zur Echosignalstärke. Sehr schwache Echosignale erscheinen in hellblauen und schwache in grünlichen Farben. Starke Echos

werden in gelb und rot gezeigt. Der Seeboden stellt immer die größte Reflektionsfläche dar und erscheint bei richtiger Verstärkungseinstellung immer in rot. Bei großen Tangfelder am Boden, wird das Bodenecho stark gedämpft. Die Tang-/Seegrashöhe zeichnet sich dann jedoch auch deutlich im vermutlich grün/blauen Farbbereich ab. Einzelfisch erscheint als unterschiedlich farbiger, kleiner oder größerer Farbkleck. In größeren Tiefen wird ein größerer Fisch immer mehr in Sichelform dargestellt. Sehr hilfreich ist die graphisch und farblich differenzierte Bodendarstellung auch bei der Suche nach einem passenden Ankergrund. Nach einiger Übung können sehr gut Rückschlüsse gezogen werden, ob große Steine, Äste oder Seegrasfelder am Boden vorhanden sind.

Echogramm Hintergrundfarbe – ist die Farbe, wenn im CAXX kein Ziel gegenwärtig ist. Weiß, Blau oder Schwarz - wenn der weiße Hintergrund zu hell sein könnte, ist wählbar.

Echolot-Frequenz – 38 (CA44/54), 50 oder 200 kHz können eingestellt werden, um für den Einsatz die richtige Darstellung zu bieten. Die 200kHz Freq. dient für die generelle Messung und bietet eine optimale Auflösung und einen schmalen Echolotkegel. Die 38, 50kHz Frequenz wird zum Absuchen eines größeren Bereiches genutzt, dient zur besseren Bodenstruktur-Erkennung und bietet die größte Tiefenmessung. Die Abstrahlkeule ist breit angelegt.

Event - Vertikale Markierungslinie – Erlaubt dem Benutzer die Einblendung einer vertikalen Markierungslinie in der Darstellung der aktuellen Lotung, um auf Lotobjekte, z.B. Fischschwärme usw., aufmerksam zu machen.

Geber – Der Geber dient als der akustische „Lautsprecher“ und das akustische „Mikrofon“, um die Signale durch das Wasser zu senden und zu empfangen. Geber bestehen meistens aus Keramik-Elementen, eingebaut in ein robustes Gehäuse. Empfängt der CAXX ein Echo erzeugen die Keramik-Elemente ein Signal und umgekehrt, wenn der CAXX ein Signal überträgt.

Maßeinheiten – Bezieht sich auf die Maßeinheit der Bereichs-Darstellung. Wählbar sind Maßeinheiten in Meter, Fuß oder Faden.

Tiefen – DK = Tiefe unter Kiel, DS = Tiefe unter Wasserspiegel, DT = Tiefe unter Geber.

Erläuterung der Radar-Begriffe:

Cursorhifsmittel – Der Cursor erscheint auf dem Radarbild als ein kleines  - Zeichen. Der Cursor wird durch einfachen Druck auf die Cursortaste eingeschaltet. Er kann jetzt ebenfalls mit der Cursortaste auf dem Bildschirm

bewegt werden. Entfernung und Peilung des Cursors im Bezug auf das eigene Schiff werden jetzt in der obersten Zeile der Anzeige dargestellt. Der Cursor wird mit [CLR] ausgeschaltet.

Wenn der Kurs und verlässliche Positionsdaten zur Verfügung stehen, wird der Karten-Cursor mit dem Radar-Cursor synchronisiert und wird durch den Radar-Cursor im Radar- und Kartendisplay betätigt.

HU – Kurs voraus Die Kurslinie wird in der Anzeige immer auf 0 Grad eingblendet, wenn die Antennenkeule den Bug des Schiffes überstreicht. Ziele auf dem Bildschirm werden relativ zur eigenen Schiffsposition und zum eigenen Kurs angezeigt.

NU – Nord voraus In dieser Betriebsart werden Ziele in ihrem Abstand zum eigenen Schiff und ihrer wahren Richtung angezeigt. Die Nordmarkierung befindet sich immer am oberen Bildrand. Diese Funktion benötigt den Anschluss eines Kompasses.

Off-Center mode (Mittelpunktverschiebung) – die Schiffsposition lässt sich vom Bildmittelpunkt um ca. 66% zum Bildrand verschieben, um einen besseren Überblick über einen bestimmten Bereich zu haben.

Overlay - „Lebende“ Radarbilder, die in einer separaten Ebene direkt auf die Karte gelegt werden, erlauben eine volle Übersicht in schwierigen Situationen. Um Overlay zu aktivieren, müssen folgende Konditionen erfüllt sein: Eine gültige Position, gültige Kursinformation und der Radarmodus muss auf NU RM (North Up, Relative Motion) oder NU TM (North Up, True Motion) eingestellt sein. Ein kurzer Druck auf die [RADAR]-Taste“ schaltet Overlay ein oder aus.

Im HU RM (Head Up, Relative Motion) Modus und beim Radar- und Karten-display ist die Overlay Technik abgeschaltet.

PLOT Funktion – benötigt den Anschluss eines Kompasses. Mit dieser Funktion kann die Cursorposition im Radarbild als Wegpunkt gespeichert (geplottet) werden durch Drücken der [PLOT]-Taste. Dieser Wegpunkt kann auf Wunsch auch mit einem Namen, Nummer, Symbol usw. versehen werden.

Relative Bewegung Land, Tonnen und feste Objekte bewegen sich am eigenen Schiff vorbei.

Wahre Bewegung – Land, Tonnen und feste Objekte bleiben immer an der gleichen Position auf dem Bildschirm, während bewegliche Objekte sich durch das Bild bewegen.

Das erforderliche Kartendatum ist durch Eingabe der zugeordneten Nummer zu wählen. [MENU], [4], [2], [ADJ] drücken und die gewünschte Schlüssel-Nr. mit den numerischen Tasten eingeben oder mit +/- durch die Liste blättern. Eingabe mit [ENT] bestätigen.

000 World Geodetic System 1984
001 World Geodetic System 1984
002 European 1950
003 European 1979
004 North American 1927
005 North American 1983
006 Geodetic Datum 1983
007 Ordnance Survey of GB 1936
008 South American 1969
009 Adindan
010 Afgooye
011 Ain el Abd 1970
012 Anna 1 Astro 1965
013 Arc 1950
014 Arc 1960
015 Ascension Island 1958
016 Astro Beacon E
017 Astro B4 Sorol Atoll
018 Astro Dos 71/4
019 Astronomic Station 1952
020 Australian Geodetic 1966
021 Australian Geodetic 1984
022 Bellevue (IGN)
023 Bermuda 1957
024 Bogota Observatory
025 Campo Inchauspe
026 Canton Astro 1966
027 Cape
028 Cape Canaveral
029 Carthage
030 Chatham 1971
031 Chua Astro
032 Corrego Allegre
033 Djakarta
034 DOS 1968

035 Easter Island 1967
036 Gandajika Base
037 Guam 1963
038 GUX 1 Astro
039 Hjorsey 1955
040 Hong Kong 1963
041 Indian
042 Ireland 1965
043 ISTS 073 Astro 1969
044 Johnston Island 1961
045 Kandawala
046 Kerguelen Island
047 Kertau 1948
048 L.C. 5 Astro
049 Liberia 1964
050 Luzon
051 Mahe 1971
052 Marco Astro
053 Massawa
054 Merchic
055 Mercury 1960
056 Midway Astro 1961
057 Minna
058 Modified Mercury 1968
059 Nahrwan
060 Nanking 1960
061 Naparima, BW1
062 Observatorio 1966
063 Old Egyptian
064 Old Hawaiian
065 Oman
066 Pico de las Nieves
067 Pitcairn Astro 1967
068 Prov. South Chilean 1963
069 Prov. South American 1956
070 Puerto Rico
071 Qatar National
072 Qornoq
073 Reunion
074 Rome 1940
075 Santo (DOS)
076 Sao Bras
077 Sapper Hill 1943
078 Schwarzeck

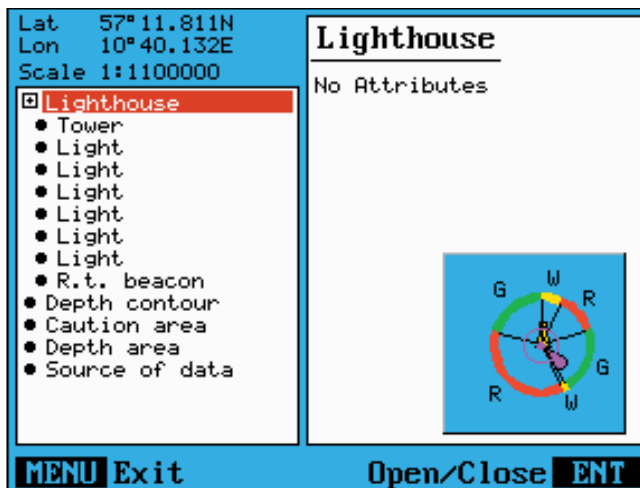
- 079 South Asia
- 080 Southeast Base
- 081 Southwest Base
- 082 Timbalai 1948
- 083 Tokyo
- 084 Tristan Astro 1968
- 085 Viti Levu 1916
- 086 Wake-Eniwetok 1960
- 087 Wake Island Astro 1952
- 088 Zanderij
- 089 Finnish Datum
- 090 Swedish Datum
- 091 World Geodetic System 1984
- 092 World Geodetic System 1984
- 093 World Geodetic System 1984
- 094 World Geodetic System 1984
- 095 World Geodetic System 1972
- 096 World Geodetic System 1984
- 097 World Geodetic System 1984
- 098 World Geodetic System 1984
- 099 Lisboa Datum
- 100 Pulkovo 1942
- 101 North Am. 1927 Alaska, Can.
- 102 South American - Yacare
- 103 Old Hawaiian Maui
- 104 Old Hawaiian Oahu
- 105 Old Hawaiian Kauai
- 106 Bukit Rimpah
- 107 Camp Area Astro
- 108 Guam 1963
- 109 G. Segara
- 110 Herat North
- 111 HU-TZU-SHAN
- 112 Indian (old)
- 113 Qornoq Datum 1927
- 114 Scoresbysund Datum 1952
- 115 Angmassalik Datum 1958
- 116 Tanarieve Observatory 1925
- 117 Timbalai
- 118 Special Indian (MGRS rel.)

Die optionalen detaillierten C-MAP NT+ Karten bieten viele Möglichkeiten, welche über die Symbole auf den Karten genutzt werden können. Den Cursor auf ein Symbol in der Karte, z.B. einer Tonne platzieren, es öffnet sich ein kleines Datenfenster mit Details zum jeweiligen Symbol. Dieses Fenster bleibt für ca. 10 Sekunden auf dem Bildschirm oder bis der Cursor bewegt wird. Für weitere Informationen den Cursor auf dem Objekt platzieren und die [ENT] – Taste drücken. Folgendes Info-Fenster erscheint auf dem Bildschirm:

Maßstab: 1:20000	Aktueller Kartenmaßstab
Keine Daten vorhanden bei der Cursor-Position	
1 Benutzerdaten editieren	Inaktive Funktion
2 Karten-Information	Siehe unten
3 Hafen-Service suchen	Siehe unten
4 Peilung u.Entf. von A nach B	Siehe Abschnitt 4.4.2
5 Cursor festsetzen	Siehe Abschnitt 4.4.2
0 Cursor zentrieren	Siehe Abschnitt 4.4.2
PAGE Weitere Benutzerdaten	Inaktive Funktion
MENU Exit	Info-Fenster verlassen

2

Karten-Information liefert Informationen über die C-MAP-Symbole wie z.B. Leuchtturm, Tiefengebiete, Fischereibereiche usw.



ENT

Drücken sie die [ENT] Taste, um zusätzliche Informationen für das Objekt neben dem  Symbol zu erhalten.



Benutzen Sie den Cursor um durch die Liste der verfügbaren Objektinformationen in der linken Spalte zu blättern

- Details zum Objekt erscheinen jetzt in der rechten Spalte. Falls die Informationen nicht komplett in dem Fenster dargestellt werden können, kann man mit den +/- Tasten durch den gesamten Text blättern. Drücken Sie die [MENU]- Taste zum Verlassen der Funktion.

Service-Informationen

Während der Cursor auf der Karte platziert ist, werden alle Service-Informationen in Verbindung mit der Cursor-Position angegeben. Wenn der Kartencursor ausgeschaltet ist, muss [CLR] gedrückt werden, und die Service-Informationen werden nun in Relation zur Schiffsposition erteilt:

ENT

Drücken Sie die [ENT] -Taste aus dem Kartenbildschirm, um das Info-Fenster aufzurufen

3

Hafen-Service suchen liefert eine Reihe von Symbolen mit den relevanten Informationen zu jedem Symbol. In der rechten Spalte wird jeweils die Entfernung vom Schiff zum ausgewählten Service angezeigt. Der Service mit der kürzesten Entfernung erscheint als erstes.



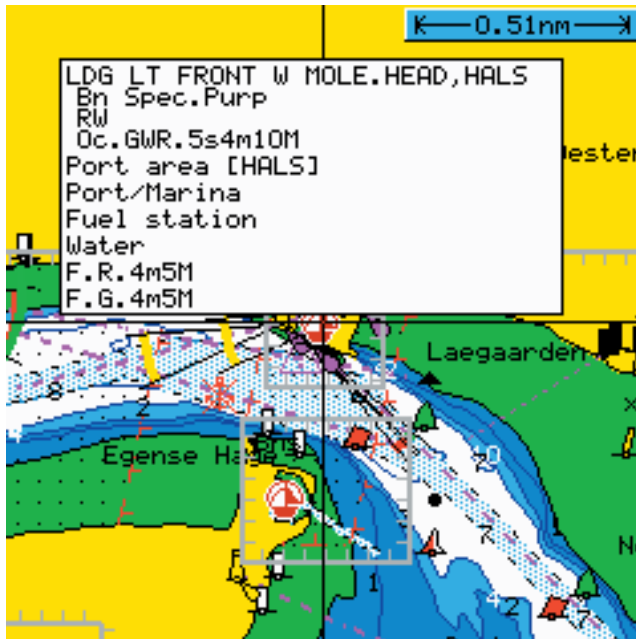
Cursor auf das gewünschte Symbol in der linken Spalte platzieren - z.B. auf "Port / Marina" Symbol platzieren und mit den +/- Tasten die gewünschte Position hervorheben und die Informationen mit [ENT] abrufen.

Die Karte liefert jetzt eine vergrößerte Darstellung des gewählten Bereiches - siehe Beispiele nächsten Seite.



Mit der gleichen Prozedur lassen sich Krankenhäuser, Küstenwache, öffentliche Telefone, usw. finden.

Die Objektinformationen bleiben für ca. 10 Sekunden auf dem Bildschirm.



ENT

2

Mit dem Cursor auf das Symbol Port/Marina platzieren, dann [ENT], [2] drücken, um die detaillierte Informationen zu erhalten



Mit der Cursor-Taste kann zwischen den verschiedenen Objekten der linken Spalte hoch- und runtergefahren werden,
- in der rechten Spalte erscheinen dementsprechend die Detailinformationen der einzelnen Objekte.

Die Objekte neben den ☒ Symbolen enthalten zusätzliche Informationen, die durch Drücken der [ENT] Taste geöffnet bzw. geschlossen werden können.

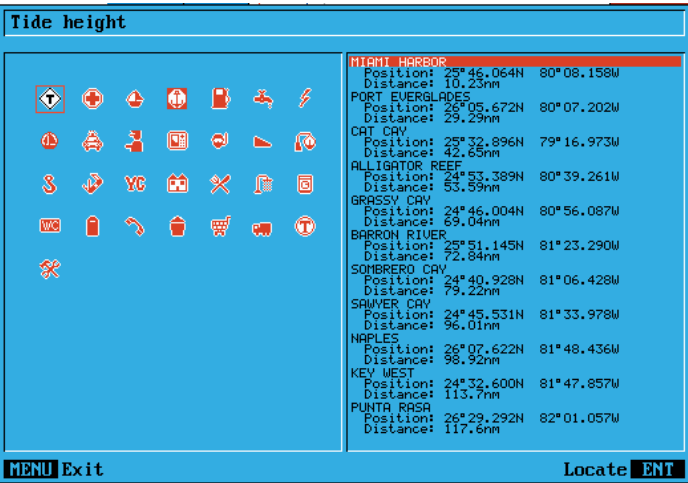
ENT

Die Service-Informationen verlassen

Tideninformation

ENT Drücken Sie die [ENT] -Taste aus dem Kartenbildschirm, um das Info-Fenster aufzurufen

3 Die Taste [3] drücken, um die verfügbaren C-MAP-Symbole abzurufen



+/- Mit den +/- Tasten die gewünschte Tidenstation aus der Liste auswählen

ENT drücken, um zu der Tidenstation zu gelangen

ENT Wenn der Cursor auf der Tidenstation plaziert ist [ENT] drücken, um das Info-Fenster aufzurufen

2 drücken für Karten-Informationen

MENU Funktion verlassen

Für die Betrachtung des Tidenverlaufes eines anderen Tages ist es notwendig, das Tagesdatum zu ändern:

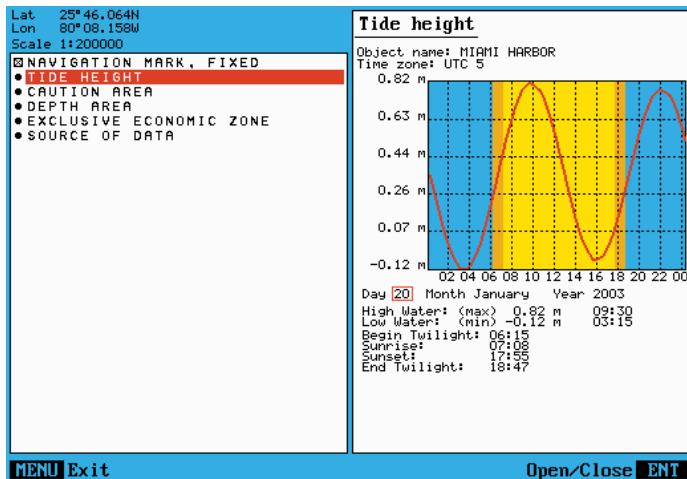
Tag In der Anzeige befindet sich ein roter Rahmen auf dem Tagesdatum. Dieses kann mit Hilfe der +/- Tasten geändert werden.

Monat Den Cursor auf den Monat bewegen und dann mit +/- ändern.

Jahr Siehe oben.

In den unteren 4 Zeilen des Tidenfensters werden **Begin (Dämmerungsbeginn)** und **End Twilight (Dämmerungsende, Sunrise (Sonnenaufgang) und Sunset (Sonnenuntergang)** für den entsprechenden Tag angezeigt.

Beispiel der Tideninformation:



Warnung

Das Tideninformationssystem arbeitet sehr präzise, es unterliegt jedoch wie das Wetter einigen unbekannten Randbedingungen, die nicht vorhersehbar sind. Die Tidenvorhersagen basieren auf den normalen Wetterbedingungen. Orkane und starke Winde haben häufig einen starken Einfluß auf die Tide, der durchaus einige Meter betragen kann.

Auch Änderungen der Küstenlinie, hervorgerufen durch Erosion, starke Stürme oder großen Wellenbrecher u. ä., können die örtliche Tide stark beeinflussen.

Symbole nach Kategorien sortiert

Der Zweck der C-MAP Funktionen ist die Auswahl der anzuzeigenden Symbole in der Karte. Die Symbole sind in Kategorien eingeteilt. Diese Kategorien können einzeln aus- und eingeschaltet werden, so daß es nicht nötig ist, alle 300 Symbole zu bearbeiten.

Siehe auch Abschnitt 4.5 Karten-Einstellungen.

Im folgenden werden die einzelnen Funktionen/Kategorien aufgeführt:

Land-Einstellungen		
<u>Landschaftsmerkmale:</u>	<u>Landkarten Info:</u>	<u>Landmarkierungen:</u>
Küstenlinie	Flughafengebiet	Gebäude, religiös
Dünengebiet	Baugebiet	Gebäude, alleinstehend
Berggegend	Eisenbahn	Friedhof
Landerhebung	Bahnübergang	Befestigte Struktur
Landgebiet	Straßenteil	Tank, Schornstein
Salzpfanne	Runway	Antennenschüssel
Abhang	Abschüssiges Gelände	Flaggenmast, Signalmast
Bäume	Feld	Monument, Tower
Vegetationsgebiet	Überlandleitung	Radarkuppel
	Zaun	Landeplatz
<u>Info Binnenwasserbereich:</u>	Überland-Pipeline	Windmühle
See, Wasserfall	Mast	Windkraftanlage
Fluß, Kanal	Tunnel-Eingang	

Seestrassen Info		
<u>Namen:</u>	<u>Beschaffenheit d.Meeresb:</u>	<u>Signale:</u>
Text	Sandbänke	Ankerplatz
	Meeresgrund	Steinhaufen
<u>Navigat.-hilfen, Leuchtsek:</u>	Quelle	Kabel/Draht
Leuchtfeuer, Moiré-Effekt	Seegras/Seetang	Nebelhorn
Leuchtboje		Radareflektor
Feuerschiff	<u>Tonnen:</u>	Toplicht
	Cardinal	Navigationshilfe,
<u>Attention Areas:</u>	Installation	allgemein
- siehe Gefahrenbereiche	Isolated danger	Erweiterte Nav.-
	Lateral	hilfe,allgemein
<u>Tidenström:</u>	Safe water	Radarstation
Tidengebiet	Special purpose	Radartransponderbake
Tidenhöhe (predictions)	Generic	Radiostation
Wasserturbulenzen		

<u>Häfen:</u>	Apotheke	<u>Kursplots, Routen:</u>
Anlegeplatz,Liegeplatz	Marina	Tiefwasserroute
Damm	Tankstelle	Fahrrinne
Kontrollstelle	Wasser	Fährroute
Kran	Strom	Navigationslinie
Entfernungsmarkierung	Duschen	Gefahrengebiet
Dockgebiet	Waschsalon	Radarlinie
Trockendock	Öffentliche Toiletten	Radarbereich
Deich	Briefkasten	Küstenfunkbereich
Deichkrone	Öffentlicher Fernsprecher	Empf. Route, Mittellinie
Schwimmdock	Müllcontainer	Empf. Kurs
Tor	Besucherliegeplatz	Empf. Verkehrsstr.,
Hafenanlage	Lebensmittelgeschäft	Abschnitt
Landeplatz	Gasflaschen	Verkehrstrennungslinie
Ölbarriere	Parkplätze	
Rampe	Parken für Boot + Trailer	
Küstenbebauung	Caravanplatz	
Slipanlage	Campingplatz	
Wehr	Abwasser-Pumpstation	
Small craft facility	Öffentlicher Telegraph	
Küstenwache	Öffentlicher Sender	
Piloteneinstiegsplatz		
Rettungsstation		
Signal-Station, Verkehr		
Signal-Station, Gefahren		
Hafen		
Hafenmeister		
Polizei		
Zoll		
Poststelle		
Yachtclub		
Bootswerft		
Marine-Electronik		
Elektrische/Elektronische		
Reparaturen		
Motorreparaturen		
Segelmacher		
Fisch-/Tauchbekleidung		
Preßluft für Tauchgerät		
Hotel/Inn		
Restaurant		
Bank/Wechselstube		

<u>Attention Areas/ Gefahrenbereiche:</u> Fischzucht Unterwasserkabel Kabelgebiet Pipelines Ankerplatz Ankergebiet Umladezone Kontinentalplatten Zollbereich	Verklappungsgebiet Bevorzugte Handelszone Fischereigebiet Fischgründe Freihafen Hafenbereich (Administr.) Verbrennungsgebiet Holzsee Milit. Übungsgebiet Nat. Hoheitsgewässer Sperrgebiet	Wasserflugzeug- Landeplatz U-Boot – Wasserstraße
---	---	--

Tiefen-Einstellungen

<u>Punktlotungen:</u> Lotungen <u>Unterwasserobjekte:</u> Steine Wrackgebiet Hindernisse Unterwasserkabel Unterwasserpipeline Kabelgebiet, Unterwasser- pipeline-Gebiet	<u>Tiefen:</u> Tiefenlinien Flachwassergebiete Normal-Null-Linie
--	---

Alarme,		Display-Farbe	9-25
- Anker	6-3	Distributoren	<i>letzte Seiten</i>
- Ausfall der Position	7-8	Diverses-Menü	7-1
- Fisch	9-7	DOP-Grenzen	7-8
- Geschwindigkeit	9-11	DSC Info	7-14
- Kursabweichfehler (XTE)	6-3,A-3		
- MOB <i>Rückseite der Frontseite,</i>	8-15	Echolot-Funktion	1-10
- Radar	3-24	- A-scope	5-5,A-3
- Tiefe	9-7,A-4	- Auswahl der Echolotanzeigen	5-1,5-2
- Wegpunkt-Radius	6-3	- Bedienung	5-1
Almanach	A-1	- Benutzer Bildschirm	5-2,5-3
Ankerwache	6-19	- Bereich (Range)	5-3,5-7
- Wählen	4-14	- Bildschirm-Einstellung	5-7
Antennenhöhe	9-2,6-7	- Bodenfesselung	5-5
		- Datenfeld	5-3
Benennung von Routen, Punkten, etc.	2-7	- Demo-Betrieb	9-7
		- Doppelte Frequenz (CA44/54)	5-2
C-MAP	9-5	- Echodarstellung	9-7
- Einsetzen/Entfernen	9-5	- Echofilterung	5-7
- Hafen-Service suchen	C-1,C-2	- Echogram Hintergrund	9-25,A-4
- Karten-Information	C-1	- Echolot-Einstell. zurücksetzen	9-26
- Merkmalsgruppen	4-18,4-19	- Einfluß der Echolotmessung	5-12
- Symbole	C-1	- Einstellung	9-6
- Symbole nach Kategorien		- Empfänger-Empfindlichkeit	5-7
sortiert	C-6	- Farb-Schwellwert	5-7
- Tideninformation	C-4	- Frequenz	9-7,A-4
COG Vektorlänge	9-9	- Frequenz ändern	5-5
Cursor-Function	4-3	- Geber	9-7,A-4
- Cursor-Navigation	6-14	- Geber-Abstrahlwinkel	5-11
- NAV-Einstellung	6-3	- Kurzwahlmenü	5-5
		- Kurzwahltaste	5-2
Datenübertragung		- Lupen-Fenster	5-7
- Mittels DataCard oder Diskette	8-16	- Markierungslinie	4-16,5-6,A-4
- Über die PC-Schnittstelle	8-20	- Menü	5-2
Datum	6-6,6-7	- Prinzip der Echolotmessung	5-10
- Liste	B-1	- Roll-Geschwindigkeit	5-7
Dead reckoning	9-15	- Roll-Synchronisation	5-7
Decca-Ketten	7-5	- Rückkehr z.AUTO Pulse/	
- Liste	7-5	Leistung	9-7
Differentialdaten	6-7	- Schwingerlinie	5-3
- DGPS Information	7-9	- Sender aktiv	5-7
- SDGPS Information	7-11	- Sende-Pulslänge	5-7
- Statusanzeige und Genauigkeit	6-7	- Senkrechte Markierung setzen	4-16
		- Shift Display	5-5

- Standard-Display	5-3,5-5	- Cursor auf einem Routen- oder	
- Tiefe	9-7,A-4	Linienabschnitt plaziert	4-10
- Tiefen-Gitternetz	5-7	- Cursor auf einem Routen- oder	
- TVG	5-7	Linienpunkt plaziert	4-11
- Variabler Tiefenmarkierer (VRM)	5-4	- Cursor auf einem Kursplot-	
- Vergrößerung Display	5-5	punkt plaziert	4-12
- Verstärkung	5-7	- Cursor auf einen Wegpunkt	
- VRM-Vergrößerung	5-6	plaziert	4-9
- Weißlinien	5-7	- Cursor auf einem Zielpunkt	
- Zeit/Entf. Maßstab	9-7	plaziert	4-13
Einführung	1-1	- Cursor eingeschaltet, jedoch nicht	
Erste einschalten	2-8	auf Objekten oder Daten plaziert	4-8
Erste Schritte	1-3	- GOTO-Menü	4-14
ETA & AVN - Anzeige	6-10,A-1	- PLOT-Menü	4-15
Externen Schalter	9-20		
		Kartenfunktion	1-6
Fehlersuche	10-1	- Anzeigemodus	4-17,4-18
		- Ausrichtung	4-17
Garantie	<i>letzte Seiten</i>	- Benutzer Bildschirm	4-1,4-6
Gerät ausschalten	2-10	- Bereich (Range)	4-4
Gerät einschalten	2-10	- Cursor	4-3,4-17
Geschwindigkeit,		- Darstellung optimieren	4-18
- Anzeigen als SOG/STW	9-9	- Datenfeld	4-2
- Diagramm	7-3	- Dualkarte	4-5
- Durchschnittliche	6-9	- Eigenschaften	4-21
- Einstellung	9-10	- Einstellung	4-17
- Filter	9-9	- Farben	9-25
- Schleppgeschwindig.-Anzeige	6-9	- Gitter	4-18
- Über Grund	6-6,7-4	- GOTO-Menü	4-14
- Wassergeschwindigkeit	6-9	- Info-Fenster	4-7
Global Positioning System	1-1	- Integrierte Weltkarte	4-4
GOTO-Menü	4-14	- Karten-Einstell. zurücksetzen	9-26
- Auswählen der NAV-Betriebsart	4-14	- Kurzwahlmenü	4-7
- Nav Ausschalten	4-14	- Kurzwahltaste	4-1
- Nächster Punkt	4-14	- Maßstab-Anzeige	4-18
- Neustart mit dem nächsten Punkt	4-14	- Menü	4-1
GPS Empfänger-Type	9-11	- PLOT-Menü	4-15
Grundlagen	2-1	- Radar- und Kartenanzeige	3-23
		- Radar-/Karten-Overlay	3-19
HDOP-Grenzen	7-8	- Schiffssymbol	4-2
		- Symbole	2-7
Info-Fenster / Kurzwahlmenü	4-7	- Umdrehungsauflösung	4-17
- Cursor ausgeschaltet	4-7	- Zoomfunktion	4-4

Konfiguration	A-1	Navigation,	
Konformitätserklärung	<i>letzte Seiten</i>	- Ausrichtung aus Karte	4-17
Kontrast- und Lichteinstellungen	2-9	- Autobahn-Display	6-5
Kurs über Grund	6-9,A-1	- Auto-Wegpunkt-Wechsel	6-3
- Filter	9-9	- Beispiele	6-14
- Magnetisch oder Wahr	6-6	- Cursor-Navigation	6-14
Kursplot-Funktion	8-11	- ETA & AVN Display	6-10
- Alle Kursplots löschen	9-26	- Kurs-Navigation	6-17
- Auto-Kurspunkt-Wechsel	6-3	- Nächster Punkt	4-14
- Bearbeitung aus Karte	4-12	- NAV Ausschalten	4-14,6-15
- Bearbeitung aus Menü	8-13	- NAV-Einstellung	6-3
- Im Speicher gesicherte Kursplots	8-12	- Neustart mit dem nächsten Punkt	4-14
- Intervall	8-11	- Trim & Autobahn-Display	6-11
- Kursplotpunkte	8-11	- Versatz und Abdrift	6-12
- Kursplot starten / stoppen	8-11	- Routen-Navigation	6-16
- Linie-Typ	8-12	- Simulator	9-15,A-2
- Navigation	6-17	- Wegpunkt-Navigation	6-15
- NAV-Einstellung	6-3		
- Plot-Anzeige	8-11	Ortszeit und Datum	6-6,9-9
Licht- und Kontrasteinstellung	2-9	PAGE Systems	2-1
Linien,		- Beispiel: Austausch einer Seite	
- Alle Linien löschen	9-26	im PAGE-System	2-2
- Bearbeiten aus Karte	4-10,4-11	- Beispiel: Auswahl eines neuen	
- Bearbeiten aus Menü	8-10	Displays bei geteiltem Bildschirm	2-2
- Im Speicher gesicherte Linien	8-9	- Seiten blätt. Zeitintervall	9-11
- Linien-Liste	8-9	PDOP-Grenzen	7-8
- Linie zeichnen	4-15	Peilung	9-9,A-1
Log	6-6,6-7	Pilot-Menü	6-1
- Löschen	6-7	- Autobahn-Display	6-3,6-5
- Logge-Geschw.-Justieren	9-17	- Benutzer Bildschirm	6-1,6-13
Loran C	7-6	- ETA & AVN Display	6-10, A-1
- Liste der Loran C Ketten	7-6	- Kurzwahltaste	6-1
		- NAV aktiv	6-5
Master Reset	9-26,9-28	- NAV inaktiv	6-3
Maßeinheiten	A-1	PLOT-Menü	4-15
- Einstellung	9-11	- Linie zeichnen	4-15
Menüleiste	2-5	- Route erstellen	4-15
Menü-Struktur	2-6	- Senkrechte Markierung setzen	4-15
MOB Funktion	<i>Rückseite d.Frontseite</i>	- Wegpunkt einfügen - Schiff	4-15
- Alarm und Navigation	6-19	- Wegpunkt speichern	3-24,4-15
- Externen Schalter	9-20	- Zielpunkt speichern	4-15
- MOB-Funktion ausschalten	6-19	Position	
- Zuletzt aktivierte Position	6-19,8-15	- Anzeige	6-6

- Aufdatierung	7-7,7-8	- Pulse	3-16
- Blinken	6-6,A-2	- Racon (Radarantwortbake)	3-4
- Einstellung	9-9	- Radar- & Kartenanzeige	3-26
- Pilot/Position-Einstellungen	6-7	- Radarbild	3-1
- Start	9-9	- Radarbilddarstellung	3-6
		- Radarstörung	3-6
Radarfunktion	1-6	- Rain	3-11
- Abkürzung zu den Seiten der Radarserie	3-9	- Regenenttrübung	3-14
- Alarme	3-27	- Relative Bewegung	3-12,A-5
- Ausrichtung	3-12	- Rpm (Umdrehung per Minute)	3-16
- Ausschalten der Radarfunktion	3-10	- Scanner type	9-2
- Bedienung	3-1	- Schattensektoren	3-5
- Bereich (Range)	3-11,3-28	- Sea	3-11
- Bereichsringe (RR)	3-15	- Auto Sea Werte	9-2
- Blindsektoren	3-5	- Kontrolle	3-14
- Cursorhifsmittel	A-4	- Seegangsechos	3-5
- EBL-VRM	3-17	- Sender einschalten	3-10,3-17
- Radar Cursor	3-12,3-17	- Sendezeit, Bisherige	9-2
- Demo-Betrieb	3-29	- Sensitivity	9-2
- Dualradaranzeige	3-24	- Setup-Menü	9-1
- Echos als Hilfsmittel für die Navigation	3-4	- Snellwahlkosten	3-28
- Echos von Sturm- und Regenböen	3-5	- Standard Bildschirmanzeige	3-11
- Effekte der Schiffsbewegung	3-2	- Standby-Betriebsart	3-10
- Falsche Echos	3-7	- Standby-Zeit, Bisherige	9-2
- Farben	3-27,9-25	- Stretch (Vergrößerung)	3-16
- Gain	3-17	- Synchronisierung von Cursors oder Maßstäben & Bereichen	3-26
- Auto Gain Werte	9-2	- Test scanner	9-2
- Kontrolle	3-13	- Trails/Nachleuchtschleppen	3-15
- GZ Alarmzone	3-15	- Löschen	3-17
- GZ target threshold	9-2	- Tune	3-11
- Grundeinstellungen	3-9	- Kontrolle	3-13
- Heading (Kurslinie)	3-16,3-17	- Tuning reference	9-2
- Adjust (Einstellen)	9-2	- Umwelteinflüsse	3-3
- Kontrollmenüs	3-11,3-25	- Wahre Bewegung	3-12,A-5
- Kurzmenü	3-17	- Zero range /timing	9-2
- Menü	3-8	Reparatur und Service	10-3
- Mittelpunktverschiebung	3-27	Routen,	
- Nav.-punkt einblenden	3-17	- Alle Routen löschen	9-26
- Nebenkeulen	3-6	- Bearbeitung aus Karte	4-10,4-11
- Overlay	3-17, 3-19,A-5	- Bearbeitung aus Menü	8-4,8-5,8-6
- PLOT Funktion	3-27,4-15	- Berechnung	8-8
- Power on/off	3-17	- Fahrtzeit	8-8

- Im Speicher gesicherte Routen	8-3	Wartung	10-3
- Menü	8-1	Wegpunkte,	
- Navigation	6-16	- Alle Wegpunkte löschen	9-26
- NAV-Einstellung	8-3	- Auto-Wegpunkt-Wechsel	6-3
- Neue Route aus WP-Liste erstel.	8-6	- Bearbeitung aus Karte	4-9
- Route erstellen	4-15	- Bearbeitung aus Menü	8-2
- Routen-Liste	8-3	- Im Speicher gesicherte Wegpunkte	8-1
		- Menü	8-1
Satelliten-Status	7-7	- NAV-Einstellung	8-3
Satelliten im SDGPS-System	7-13	- Navigation	6-15
- Empfangsstatus	7-13	- Wegpunkt speichern	4-15
Schnittstellen-Einstellung	9-12	- WP-Liste	8-1
- Alarm-Ausgang	9-19	Werkseinstellungen	9-26
- Beschreibung der Datensätze	9-23	- Alle Einstellungen zurücksetzen	9-26
- Einstellungen zurücksetzen	9-26	- Master Reset	9-28
- NMEA	9-12,A-2	- Unterbrechung der Stromzu-	
- SimNet	9-12	fuhr - Reset	9-28
Setup-Menü	9-1	Wind-instrumenten-Anzeige	7-1
Sicherheitshinweise	1-2	Wissenswertes	A-1
SimNet	9-12		
Software-Version	9-11	XTE - Kursabweichfehler	8-4,8-8,6-5,A-3
Speicherkapazität,			
- Benutzte	9-26	Zielpunkte,	
- Löschen	9-26	- Alle Zielpunkte löschen	9-26
Sprache	2-9,9-11	- Bearbeitung aus Karte	4-13
Statusanzeige und Genauigkeit	6-7	- Bearbeitung aus Menü	8-14,8-15
Symbole	2-7	- Im Speicher gesicherte Ziele	8-14
		- Zielpunkt speichern	4-15
Tageslicht	9-25		
Tastenbelegung	9-28		
Tastenfunktionen	2-3		
- Vorbelegte Funktionstasten	1-4		
Tastensymbole im Handbuch	1-2		
Technische Daten	10-4		
Testfenster anzeigen	9-26		
Tiefe	6-6		
- Im Positionsfenster anzeigen	6-8		
Tiefen- & Temperaturdiagramm	7-15		
UTC, Ortszeit und Datum	6-6,9-9		

EU Declaration of Conformity



I, the undersigned, hereby declare that the following equipment complies with the relevant essential requirements in the Directive 1999/5/EC of the European Parliament and the Council of 9 March 1999 on radio equipment and telecommunication terminal equipment and the mutual recognition of their conformity.

Conformity assessment	Annex II of 1999/5/EC (internal production control)
Employed standards	Article 3(1)(a) EN60945 Article 3(1)(b) EN60945
Equipment category	Navigational equipment intended for world-wide use aboard non-SOLAS vessels
Model(s)	Simrad CR34, CR44 and CR54 DGPS ChartRadar Simrad CA34, CA44 and CA54 DGPS MultiRadar
Remarks	Interfaces to the following Simrad branded radar antennas: RB714A, RB715A, RB716A, RB717A, RB718A
Manufacturer	Simrad Støvring AS Østre Allé 6, DK-9530 Støvring Denmark Telephone +45 98373499 Telefax +45 98373807

Signed
Odin Sletten, Product Manager

06 February 2004

SIMRAD garantiert, daß jedes Produkt frei von Material- und Herstellungsfehlern entsprechend der nachfolgenden Spezifikationen geliefert wird.

KATEGORIE "A":

•Autopiloten •Radargeräte •Instrumente •Navigatoren •UKW -Seefunkgeräte •Plotter • Kreiselkompass, inklusive Sensoren •Sonaranlagen •Echolote •Netzsondenanzeigen •SatCom •SatTV. Für diese Produkte beträgt die Garantiezeit 24 Monate auf Teile und 12 Monate auf Arbeitsaufwand vom Kaufdatum an. Ausgeschlossen davon sind Geräte der Kategorie B. Verschleißteile wie Lampen, Sicherungen, Batterien, Lager etc. sind durch diese Garantie nicht abgedeckt.

KATEGORIE "B":

•Antennen •Schwinger •Netzsonden •Monitore - CRT/LCD (Bildröhrengeräte) •Radarmagnetrons •Diskettenlaufwerke. Für diese Geräte beträgt die Garantiezeit 12 Monate auf Teile und Arbeitsaufwand vom Kaufdatum an.

GARANTIESERVICE wird durch autorisierte Service-Händler oder von den nationalen SIMRAD-Vertretungen weltweit durchgeführt. Zurückgesandte Produkte, die von SIMRAD gekauft wurden, werden kostenlos innerhalb der normalen Arbeitszeit repariert und ersetzt. Frachtkosten, Versicherung, Zollkosten, und andere Nebenkosten gehen zu Lasten des Kunden. Die max. Garantiekosten sollen in keinem Falle dem damaligen Kaufpreis des reklamierten Produktes übersteigen.

SERVICE-EINSATZ Die Serviceanforderung ist ausschließlich an SIMRAD GmbH & Co. KG, Emden, schriftlich aufzugeben. SIMRAD Emden wird die weitere Abwicklung veranlassen. Die max. Garantiekosten sollten in keinem Falle den damaligen Kaufpreis des reklamierten Produktes übersteigen (s.o.). Ein Service-Einsatz an Bord kann durch den autorisierten nächstgelegenen Service-Partner oder von der nationalen SIMRAD-Hauptvertretung arrangiert werden. Der Arbeitsaufwand für die Reparatur bzw. für Ersatz der defekten Module/Teile wird kostenlos durchgeführt, sofern eine gültige Garantie nachgewiesen werden kann. Überstunden, Wartestunden, Reise- und Übernachtungskosten, Versicherungen, Zollkosten und andere Begleitnebenkosten sind vom Kunden zu übernehmen. Zusätzliche Kosten im Zusammenhang mit dem Austausch von Schwingern, wie z.B. Kosten für Docken, Slippen, Taucher und vorbeugende Maßnahmen und Messungen sind nicht durch die SIMRAD-Garantie abgedeckt (max. Garantiekosten, s.o.).

GÜLTIGKEIT: Diese Garantiebestimmungen treten nur ein, wenn ein Garantiezertifikat oder ein Kaufbeleg mit der Seriennummer vorgelegt wird. Außerdem muß die Installation korrekt und der Betrieb in Übereinstimmung mit dem Handbuch durchgeführt worden sein. Die Garantieverpflichtung gilt nicht für Schäden an Geräten, die durch unsachgemäße Bedienung, Unfall, Beschädigung, mangelnde Wartung, Wassereintritt oder durch nicht autorisierte Reparaturarbeiten verursacht wurden.

SIMRAD übernimmt keinerlei Haftung für Verlust, auch aufgrund anderweitiger Verträge, entstandene Zufalls- oder Folgeschäden, auch wenn diese durch mangelnde Wartung hervorgerufen wurden oder in dem Zusammenhang mit dem Verkauf, der Installation, dem Gebrauch oder der Reparatur des Produktes stehen.

Zur Erläuterung: Folgeschäden umfassen in unbegrenztem Umfang z.B. Gewinnverluste, Schadensersatz und Personenschäden und sind nicht Teil des Gewährleistungsumfanges.

Diese Garantiebedingungen berücksichtigen die jeweils nationale Rechtsprechung.

Simrad Støvring AS

Østre Allé 6

DK-9530 Støvring

Denmark



Eigner

Schiffsname

Adresse

Heimathafen

Bootstyp

SERIAL NO.

[illegible]

Gerät(e)

Kaufdatum

Installationsdatum

Ja:

Nein:

Einweisung erhalten

Stempel des autorisierten Fachhändlers/Servicepartners

SIMRAD garantiert, daß jedes Produkt ohne Material- und Fertigungsfehler (wie auf der Rückseite beschrieben) geliefert wird.

Bitte hier
stempeln

Nationale SIMRAD Niederlassung:
